Allgemeiner Teil.

I. Aufgabe der Psychotechnik.

1. Angewandte Wissenschaften.

Die Psychotechnik ist die Wissenschaft von der praktischen nwendung der Psychologie im Dienste der Kulturaufgaben.

Wenn von der praktischen Anwendung einer Wissenschaft esprochen wird, so kann das Wort zwei verschiedene Bedeu- ngen besitzen. Tatsächlich hat es sich im Gebiete der Psycho- gie bereits gezeigt, daß der Begriff der Anwendung in beiden edeutungen benutzt wird. Wir können die Ergebnisse einer eoretischen Wissenschaft nämlich einmal verwenden, um mit rer Hilfe andere theoretische wissenschaftliche Probleme zu sen. In diesem Sinne wenden wir die Mathematik an, wenn ir darangehen, physikalische Aufgaben zu bearbeiten; oder ir verwenden die Chemie, um die physiologischen Funktionen s Organismus zu erklären; oder wir verwenden die Ergeb- sse der Philologie, um alte Geschichte zu rekonstruieren. In dem dieser Fälle bewegt sich die Anwendung vollkommen in eoretischen Gebieten. Nun läßt sich nicht bezweifeln, daß wir diesem Sinne und in ganz ähnlicher Weise auch die Psycho- gie anwenden können und sicherlich deshalb auch anwenden üssen. Überall, wo wir die Ergebnisse menschlicher Geistes- tigkeit vor uns haben, im vorgeschichtlichen oder geschicht- chen Leben, in Sprache und Religion, in Staats- und Gemeinde- ben, in Dichtung und Kunst und Sittlichkeit und Sage, da t offenbar die Psychologie berufen, Licht zu bringen, wenn es lt, das Gewordene in seinem Werdegang aufzuhellen.

Aber nicht nur die objektiven Schöpfungen des mensch- chen Geistes werden uns Anlaß geben, die Psychologie zur

Erklärung ihrer Entwicklung heranzuziehen, sondern vor allem wird alles Denken und Wollen und Fühlen, das zur Kulturentwicklung beigetragen hat und somit in die Geschichte eingetreten ist, unter den psychologischen Gesichtspunkt gebracht werden können. Die Psychologie ist dann berufen, den Individualvorgang in den führenden Staatsmännern oder Helden, Dichtern oder Künstlern, Denkern oder Erfindern zu erklären und kann in dieser Weise für die historische Forschung verwandt werden. Daneben haben wir die großen politischen und rechtlichen, ökonomischen und technischen, moralischen und religiösen Entwicklungen, die sich in der Masse abspielen. Insofern sich diese Masse wieder aus Millionen von Individuen zusammensetzt, und Sprache oder Sitte, Religion oder Kunst, niemals außerhalb persönlicher Seelen emporgewachsen sind, müssen auch hier alle Veränderungen durch Vorgänge bedingt sein, von welchen die Psychologie des individuellen Seelenlebens Rechenschaft gibt. Die Psychologie der Individuen muß da verwandt werden, so wie die Physiologie der einzelnen Zellen verwertet wird, um die Funktionen des Gesamtorganismus zu erklären. Da die Gesellschaft aber sehr viel mehr als eine bloße Summe vieler einzelner Personen ist, aus dem Zusammenwirken der Individuen erst die sozialpsychischen Leistungen entstehen, so werden neben den individualpsychologischen Gesetzen in gleicher Weise die Ergebnisse der Sozialpsychologie für die Erklärung der historischen Entwicklungen verwertet werden müssen.

Wieweit solche Erklärung historischer Bewegungen wirklich die tiefste Aufgabe der historischen Wissenschaft zu erfüllen vermag, ist freilich eine Frage, um die sich der Streit dreht. Eine Partei behauptet, daß die Arbeit des Geschichtsforschers in der Tat gerade darin besteht, die großen Kulturleistungen aus den seelischen Kräften abzuleiten. Die Gegenseite hält daran fest, daß bei solcher Methode die wahren Probleme der Geschichte, der Staatsgeschichte sowohl wie der Rechts- und Religionsgeschichte, der Kunst- und Literaturgeschichte, nicht zu ihrem Recht kommen können. Der Historiker habe die Vorgänge nicht zu erklären, sondern in ihrem Sinne und ihren Absichten zu verstehen. Aber dieses Widerspiel der Ansichten

hat uns hier nicht zu kümmern; denn das Recht auf eine psychologische Erklärung der sozialen historischen Probleme wird von keiner der beiden Seiten bestritten. Der Gegensatz liegt nur darin, daß die einen in solcher Anwendung der Psychologie auf die Geschichte das einzig mögliche Ideal der Geschichtsarbeit sehen, die anderen aber darin nur eine zwar notwendige, aber einseitige Betrachtungsweise erblicken, neben der es noch andere, für das historische Denken wichtigere Auffassungsweisen geben mag.

Diese Doppelheit des Standpunktes wiederholt sich in den philosophischen Wissenschaften, in der Logik, der Ethik, der Ästhetik. Gewisse philosophische Schulen betrachten es als ausgemacht, daß das logische Denken und das ethische Fühlen und das ästhetische Wahrnehmen nur dadurch einer wissenschaftlichen Betrachtung zugänglich gemacht werden, daß sie als Vorgänge im Bewußtseinsleben untersucht werden. Die Aufgabe der Philosophie ist es dann, diese Bewertungsakte als psychologische Erscheinungen zu beschreiben, zu ordnen und zu erklären. Das alles bedeutet natürlich wieder nur, daß Ethik, Logik und Ästhetik dann grundsätzlich Anwendungsgebiete der Psychologie sind. Wir sollen die Kenntnis der einfacheren psychologischen Tatsachen verwenden, um die zusammengesetzten Erfahrungen der Wahrheit, Schönheit und Sittlichkeit zu verstehen. Im philosophischen Heerlager der Gegenpartei würde solche Behauptung mit aller Energie zurückgewiesen werden. Die Idealisten würden sagen, daß der wahre Sinn der Wahrheit, Schönheit und Sittlichkeit niemals dadurch bestimmt werden kann, daß wir untersuchen, was in unserer Seele vorgeht, wenn wir jene Ideale durch unsere Gedanken und Gefühle zu erfassen suchen. Nun wird aber der Idealist deshalb durchaus nicht bestreiten, daß die Psychologie der ethischen, logischen und ästhetischen Auffassungsprozesse auch ihre wissenschaftliche Bedeutung besäße, und da wir hier nicht die philosophischen Gegensätze zu würdigen haben, so kommt für uns nur die Tatsache in Betracht, daß wiederum auf beiden Seiten die Wichtigkeit der psychologischen Analyse durchaus anerkannt wird.

Solche Anwendung der Psychologie für die Erklärung komplizierter Tatsachen ist nun vor allem im täglichen Leben durch-

aus gebräuchlich, so unwissenschaftlich und ungeklärt auch oftmals die naive Psychologie sein mag, die da zur Verwendung kommt. Wir wollen vielleicht den Ursprung eines bestimmten Kunstwerks verstehen und suchen zu diesem Zwecke die psychologischen Motive des Künstlers zu zerlegen. Oder wir haben eine politische Tat vor uns und suchen sie zu verstehen, indem wir die psychologischen Ursachen im Bewußtsein der handelnden Staatsmänner in ihren feinsten Faserungen verfolgen. Oder wir wollen auf ein bestimmtes Verbrechen Licht werfen, und wiederum studieren wir die psychologischen Erscheinungen, aus denen es hervorbrach. Wir beschränken die Verwendung dieser Methode nicht einmal auf die Berichte wirklicher Vorkommnisse; wir sind gewohnt, in gleicher Weise die Motive des Romanhelden oder der Bühnenfiguren psychologisch zu analysieren. Stets ist uns das, was der einzelne hervorgebracht, begreifbar geworden, wenn wir den seelischen Mechanismus erkennen, der das Ergebnis mit Notwendigkeit erzeugt hat. In allen solchen Fällen wenden wir offenbar Psychologie an, und gerade diese Art der angewandten Seelenlehre hat ihren Weg in die populäre Literatur und in das tägliche Gespräch gefunden. Die Zeitungen und die politischen Reden, die Theaterberichte und die Kunstkritiken legen Wert darauf, mit angewandter Psychologie zu arbeiten.

Aber gleichviel, ob der Politiker psychologisch die Motive seines Gegners bloßlegt, oder der Philologe die Psychologie verwendet, um das Wachstum der Sprachen zu erklären, oder der Historiker die wirtschaftlichen Bewegungen der Völker auf Psychologie zurückführt, oder der Philosoph die Psychologie verwendet, um die logischen und ethischen Beurteilungen zu zergliedern, in allen solchen Fällen bedeutet angewandte Psychologie stets die Verwendung der Psychologie für die Erklärung gewisser gegebener Tatsachen. Die Aufgabe der angewandten Psychologie ist demgemäß hier genau so eine erklärende, wie die der gewöhnlichen theoretischen Psychologie. Eine Welt von Kulturtatsachen ist uns gegeben, und im Dienst ihrer Erkenntnis verwenden wir die Tatsachen der Bewußtseinswissenschaft. Die Methoden der Verwendung mögen sehr verschiedenartig sein, je nach den Gebieten, in denen es gilt, Erklärung zu ge-

winnen, aber das Prinzip ist stets dasselbe: die Psychologie wird verwandt im Dienste komplizierter Erklärungsaufgaben.

Die Verwendung theoretischer Resultate zu dem Zweck, gewisse verwickeltere Tatsachen zu erklären, stellt nun aber sicherlich nicht die einzige mögliche Anwendungsweise der Wissenschaften dar. Wir wiesen darauf hin, daß der Physiologe die Chemie verwendet, um die Vorgänge im Organismus zu erklären, oder daß der Physiker die Mathematik verwendet, um die physikalischen Erscheinungen zu verstehen. Wie ganz andersartig aber liegt der Fall, wenn der technische Chemiker die Chemie anwendet im Dienste der chemischen Industrie, vielleicht um Heilmittel oder Farbstoffe zu fabrizieren, oder wenn der Ingenieur seine Mathematik verwendet, um Brücken und Tunnel zu bauen. Physik und Chemie sind in diesen Fällen nicht verwandt, um irgend etwas, das bereits Dasein hat, zu erklären, sondern um eine gewisse Wirkung hervorzubringen, um ein gewisses Ziel zu erreichen, dessen Verwirklichung erst gewünscht wird. Der Begriff der Anwendung hat offenbar hier einen ganz neuen Sinn. Im ersten Falle handelte es sich um eine Anwendung für theoretische Zwecke, in diesem Falle aber für praktische. Genau diese Doppelheit des Sinnes besteht nun auch für den Begriff der „angewandten" Psychologie. Es würde natürlich nur einen Streit um Worte ergeben, wenn wir zu entscheiden versuchten, welche der zwei Gebrauchsweisen die richtige ist. Wissenschaftlich wichtig ist lediglich, daß die zwei Begriffe klar voneinander gesondert bleiben und jedes Durcheinandermischen sorgsam vermieden wird. Wo es sich um bloße Wortwahl handelt, können wir nicht aus logischen Gründen entscheiden, daß der eine Sinn richtig und der andere falsch ist. Wir haben zwei in sich berechtigte Aufgaben vor uns, und im besten Falle kann eine Berufung auf die Traditionen und Instinkte der Sprache zur Entscheidung bringen, welche Arbeit am besten mit dem mehrdeutigen Worte gekennzeichnet werden soll.

Wir sind nun aber diesem ganzen Streit um Worte enthoben, wenn wir einfach anerkennen, daß es wie in jedem Wissens-

gebiet, so auch in der Psychologie zwei verschiedene Arten der Anwendung gibt, und wenn wir jede Vermischung dadurch ausschließen, daß wir zwei verschiedene Bezeichnungen wählen. Der allgemeine Ausdruck „angewandte Psychologie", bedeutet einerseits, daß wir rückblickend die Kulturvorgänge erklären: wir wollen dieses als Kulturpsychologie bezeichnen. Er bedeutet andererseits, daß wir mit Hilfe der Psychologie vorwärtsblickend das praktische Leben im Dienste der Kulturaufgaben gestalten wollen. Nun werden die der praktischen Aufgabenerfüllung zugewandten Wissenschaften allgemein als technische bezeichnet; wir wollen diesen Teil der angewandten Psychologie deshalb Psychotechnik nennen. Die Psychotechnik ist somit durchaus nicht identisch mit angewandter Psychologie, sondern nur die eine Hälfte der angewandten Psychologie. Sie kommt nur da in Frage, wo ein in der Zukunft liegendes Ziel erreicht werden soll. Wir haben somit Psychotechnik nur da vor uns, wo wir die Lehre von den Bewußtseinserscheinungen benutzen, um zu entscheiden, was wir tun sollen. Der Lehrer will den Geist des Kindes modeln und entwickeln im Dienste gewisser Kulturaufgaben. Der Anwalt will die Stimmung der Geschworenen beeinflussen, um eine bestimmte gerichtliche Entscheidung zu erzielen. Der Prediger will auf das Bewußtsein des Sünders einwirken, um ihn auf den rechten Pfad zurückzuziehen. Der Arzt will durch psychische Faktoren das Nervensystem des Patienten erreichen, um seine Gesundheit wiederherzustellen. Der Geschäftsmann will auf die Phantasie seiner Kunden wirken, damit der Trieb zum Einkauf in ihnen wach wird. Der Fabrikant sucht seine Arbeiter so zu behandeln, daß in ihrem Bewußtsein der Wille zur größtmöglichen Anstrengung lebendig wird. Der Politiker will die Seelen der Masse beeinflussen, damit sie bereit werden, auf seine Pläne einzugehen. Der Naturforscher will die seelischen Bedingungen der Beobachtung so gestalten, daß die größtmögliche Erkenntnis der Naturdinge gewonnen werden kann. Der Künstler versucht, auf die Seele des Hörers oder des Zuschauers zu wirken, damit gewisse ästhetische Gefühle in ihnen ausgelöst werden. Kurz, in den mannigfaltigsten Gebieten zeigt sich, daß gewisse Endziele ganz oder teilweise durch psychische Vorgänge erreicht werden können, und es ist die

Aufgabe der Psychotechnik, darzulegen, welche geistigen Prozesse dabei in Frage kommen und welche Einflüsse notwendig sind, um das gewünschte Endergebnis zu erreichen. Eine Wissenschaft, welche solche Kenntnis vermittelt, verhält sich zur Psychologie genau, wie sich die Ingenieurwissenschaft zur Physik, oder die Agrikulturwissenschaft zur Botanik verhält.

Aber die paar Beispiele, auf die wir hinwiesen, wie etwa der Einfluß, den der Lehrer, der Anwalt, der Prediger, der Verkäufer, der Arzt, der Politiker, der Künstler ausüben mag, bezeichnen noch nicht die Weite des Gebietes. Um sofort wenigstens in andere Richtungen zu deuten, mag auf die Fälle hingewiesen werden, in denen es sich nicht darum handelt, einen Einfluß auf die Seele anderer Personen auszuüben, sondern eine gewisse Leistung im eigenen Bewußtseinsleben hervorzubringen. Wir wollen vielleicht unser Gedächtnis, unsere Phantasie, unser Urteil bilden und entwickeln; oder unser Ziel mag eine wissenschaftliche Arbeit sein, und in ihrem Dienste wollen wir Beobachtungen anstellen, Unterscheidungen vornehmen, experimentieren; oder unsere Aufgabe ist, eine Rede zu halten, und wir bemühen uns, für diesen Zweck die inneren Hemmungen zu überwinden; oder es gilt, die Geschicklichkeit für die technische Beherrschung eines Instrumentes zu gewinnen; oder wir versuchen, eine lästige Vorstellung zu unterdrücken, die sich in unser Bewußtsein drängt. Offenbar haben wir auch in allen diesen Fällen einen ganz bestimmten, erst in der Zukunft zu verwirklichenden Zweck vor uns; aber die Leistung bezieht sich hier nicht auf die Seele des Nächsten, sondern auf unsere eigene, und wieder entsteht die Frage, wieweit eine Kenntnis und Beherrschung der psychologischen Tatsachen uns für die Erfüllung dieser Aufgaben nützlich werden kann.

Beide Gruppen, auf die wir hinblickten, haben eines gemeinsam: eine gewisse Veränderung soll erzielt werden, und die Anweisungen der angewandten Psychologie sollen uns lehren, wie diese Veränderung erreicht werden kann. Aber um das gewünschte Ergebnis zu erhalten, ist es sicherlich nicht weniger wichtig, bei der Psychologie darüber Rat zu holen, wie die betreffende Seele beschaffen ist, auf welche der Einfluß einwirken soll. In den technischen Wissenschaften liegt es ebenso.

deren Erfüllung von seelischen Verhältnissen abhängig ist. Es wird die Aufgabe dieses Buches sein, die Psychotechnik in ihren Hauptrichtungen zu studieren. Das Gebiet selbst ist unbegrenzt. Jede Sphäre menschlicher Kultur bietet solche Probleme der Psychotechnik dar.

2. Psychotechnik und Psychologie.

Wir haben bisher nur von der Anwendung der Psychologie gesprochen und sind in keiner Weise auf die Frage eingegangen, die scheinbar zuerst erledigt werden müßte, nämlich, was wir unter Psychologie überhaupt verstehen wollen. Wir können schwerlich erörtern, was wir von der Anwendung zu erwarten haben, solange das Anzuwendende selbst in seiner Eigenart nicht klar und bestimmt erkannt ist. Und darüber kann ja kaum ein Zweifel herrschen, daß solche Klarheit und Bestimmtheit bei der Aufgabenumgrenzung der heutigen Psychologie durchaus fehlt. Die Psychologie ist in dem seltsamen Zustande, daß wir außerordentlich viel mehr von den psychologischen Tatsachen wissen als je zuvor, aber sehr viel weniger als je wissen, was eigentlich Psychologie sei. Selbst eine gewisse Einheit der äußerlichen Methoden darf nicht darüber hinwegtäuschen, daß verschiedene Psychologen eigentlich mit ganz verschiedener Psychologie arbeiten, und der überreiche Fortschritt in der Einzelarbeit darf nicht für eine Klärung der prinzipiellen Fragen gehalten werden. Diese innere Unruhe, die nicht selten zur Unordnung wird, läßt sich nur von einem Punkte aus verstehen und überwinden. Die Psychologie unserer Tage ringt mit dem Vorurteil, daß es nur eine Art Psychologie gäbe. Wir haben soeben ausgeführt, daß die angewandte Wissenschaft zwei ganz verschiedene, scharf getrennte Aufgaben umfaßt und Verwirrung entstehen muß, wenn nicht beide sauber getrennt werden. Wir müssen mit sehr viel mehr Energie betonen, daß auch der Begriff der Psychologie zwei ganz verschiedene wissenschaftliche Aufgaben umfaßt, die grundsätzlich getrennt und am besten auch durch ihre Bezeichnungen sauber geschieden werden sollten. Gibt es tatsächlich zwei Arten von Psychologie, und herrscht das Vorurteil, daß die Wissenschaft mit einer auskommen müsse, so ergibt es sich naturgemäß, daß gewisse Psychologen nur die

erste Form der Psychologie kultivieren und die zweite beiseite lassen, und daß andere gerade jene zweite Form pflegen und die erste vernachlässigen, oder daß beide Formen zu scheinbarer Einheit durcheinander gewirrt werden, sei es, daß der Stoff willkürlich zwischen sie aufgeteilt, sei es, daß die eine mehr oder weniger in die andere hineingewebt wird. Alle diese Möglichkeiten sind in der gegenwärtigen wissenschaftlichen Psychologie vertreten.

Selbstverständlich wäre es nicht möglich, daß so viele ungleiche Psychologien nebeneinander und in geistigem Austausch ständen, wenn ihnen überhaupt nichts gemeinsam wäre. Diese Gemeinsamkeit liegt nun zunächst darin, daß jegliche Psychologie es mit den Erlebnissen von Individuen zu tun hat. Dadurch scheidet sie sich von den Körperwissenschaften und scheidet sich von den Normwissenschaften. Die körperlichen Dinge der Naturwissenschaft sind vom Individuum unabhängig, und die Normen, soweit sie in der Wissenschaft Anerkennung finden, haben in gleicher Weise ihre Gültigkeit jenseits des individuellen Erlebens. Die individuelle Persönlichkeit bleibt also für alle Psychologien der entscheidende Ausgangspunkt. Auch die Sozialpsychologie orientiert sich am Individuum und leitet ihr Material aus den Beziehungen zwischen den Individuen ab. Allen Psychologien ist aber nicht nur dieses Stoffliche gemeinsam, sondern auch ein Methodisches. Sie haben es mit dem Erkennen dieser individuellen Erlebnisse zu tun und somit nicht etwa mit dem Bewerten. Die Untersuchung, ob ein individueller Gedanke wahr oder unwahr ist, ob ein Willensakt gut oder schlecht ist, ob eine Gemütserregung rein oder sündhaft ist, ob eine Wahrnehmung schön oder häßlich ist, ob eine Absicht nützlich oder gefährlich ist, geht den Psychologen nichts an. Auch diese Untersuchungen mögen mit logischer Strenge vonstatten gehen, aber sie gehören nicht zur Wissenschaft der Psychologie.

Ist nun aber durch diesen Gegensatz gegen das überindividuelle Material und gegen die bewertende Methode die Aufgabe der Psychologie auch nur irgendwie einheitlich charakterisiert? Es gilt, das individuelle Leben zu erkennen. In jedem Pulsschlag unserer Lebenserfahrungen können wir nun aber

dessen gewiß werden, daß wir unser eigenes inneres Leben in zweifacher Art auffassen können, und daß wir dadurch eine zweifache Erkenntnis von unserem inneren individuellen Geschehen gewinnen können. Wir können nämlich einmal unser Fühlen und unser Wollen, unser Aufmerken und unser Denken, unser Erinnern und unser Vorstellen in seinem Sinne erfassen. Wir suchen es zu verstehen, wir halten es so fest, wie wir es erleben, als Betätigung unseres Selbst, als zielgerichtete Absicht unserer Persönlichkeit. Wir können da verfolgen, wie das eine Wollen ein anderes in sich schließt, die eine Vorstellung auf eine andere hinweist, wie sich in unserem Geiste eine Welt innerer Beziehungen entfaltet. Wir können aber außerdem unser eigenes Erleben ganz anders anschauen. Wir können nicht als Persönlichkeiten, die sich geistig betätigen, sondern als bloße Zuschauer unserem Erleben gegenüberstehen und nun wird es für uns ein Inhalt, den wir wahrnehmen. Wohl ist er verschieden von den Inhalten der Natur. Wir trennen ihn von jenen äußeren Inhalten als unseren Bewußtseinsinhalt, aber unser Interesse an ihm ist ähnlich wie das, welches wir an den Außendingen und ihren Vorgängen haben. Auch dem Bewußtseinsinhalt gegenüber sind wir nun lediglich die zuschauenden Beobachter, welche die Prozession der bewußten Erscheinungen beschreiben und in ihrem notwendigen Zusammenhang auffassen, und das heißt erklären wollen. Durch die Beschreibung wird der Bewußtseinsinhalt zu einer Kombination von Elementen, durch die Erklärung werden diese Elemente zu Ketten von Ursachen und Wirkungen, und so kommen wir zu einer ganz andersartigen Auffassung des gleichen seelischen Erlebens. In dem einen Falle war es ein Verstehen innerer Beziehungen und ein Erfassen der inneren Absichten und der Absichtenzusammenhänge, in dem anderen Falle ist es ein Beschreiben und Erklären der Elemente und ihrer Wirkungen.

Wenn wir in beiden Richtungen solche verschiedenartige Auffassung unseres inneren Lebens weiterführen und in wissenschaftlicher Bearbeitung vollenden, so müssen wir in der Tat zwei grundsätzlich verschiedene theoretische Disziplinen gewinnen: die eine, deren Wesen darin liegt, daß sie das seelische Leben als Bewußtseinsinhalt darstellt und erklärt, und die an-

dere, die darauf beruht, daß das gleiche Seelenleben als Absicht- und Sinnzusammenhang interpretiert und verstanden wird. Die eine ist eine kausale Psychologie, die andere eine teleologische und intentionale. Es gibt da keine Stoffteilung zwischen den beiden Psychologien, denn jegliches muß sich unter beiden Gesichtspunkten betrachten lassen. Jedes Gefühl, jede Erinnerung und jeder Wille kann sowohl als kausal begreifbarer Bewußtseinsinhalt, wie als intentional zu erfassende Geistestätigkeit verstanden werden.

Ob jene intentionale Auffassung des inneren Lebens wirklich Psychologie genannt werden sollte, ist sicherlich eine Frage, über die sich streiten läßt. Manches spricht wohl dafür, den Namen Psychologie ausschließlich der beschreibenden und erklärenden Wissenschaft vorzubehalten und jene Wissenschaft vom Verstehen des geistigen Erlebnisses und der inneren Beziehungen von der Psychologie auszuschließen. Tatsächlich aber besteht doch nun einmal solches Wissen, und tatsächlich wird gerade diese interpretierende Auffassung des Seelenlebens häufig als Psychologie schlechthin dargeboten. Gewiß tritt sie selten in wirklicher Reinheit und Konsequenz auf. Meist wird sie irgendwie äußerlich mit Bestandteilen der Kausalpsychologie verkoppelt. Da werden dann etwa die Gedächtnisvorgänge kausal und die Gefühls- und Denkvorgänge intentional dargestellt, eine Vermischung, die durch die naive Auffassung des täglichen Lebens leicht suggeriert wird. Vor allem darf diese intentionale Psychologie nicht als unwichtig beiseite geschoben werden, denn sie liegt einer Fülle von kulturellen Interessen zugrunde. Der Jurist, der etwa prüft, welche Wollungen der im Gesetz festgelegte Wille des Gesetzgebers für den gegebenen Fall enthalte, will den Sinn jenes Willens im Geiste der intentionalen Psychologie erfassen und würde nichts von Beschreibungen solchen Willensaktes nach Art der Kausalpsychologie lernen können. Das gleiche gilt, wenn der Philologe fragt, was in den Gedanken eines Autors enthalten war. Solche intentionale Betrachtung des seelischen Lebens ist für gewisse logische Zwecke notwendig und hat somit ihr Bürgerrecht in der Wissenschaft und wird tatsächlich von vielen Seiten mehr oder weniger bewußt unter dem Namen der Psychologie angestrebt.

Es scheint somit durchaus berechtigt, auch in solcher Arbeit Psychologie zu sehen und somit von der Intentionspsychologie neben der Kausalpsychologie, oder von der Geistespsychologie neben der Bewußtseinspsychologie, oder von der verstehenden Psychologie neben der erklärenden Psychologie zu sprechen. Entscheidend ist lediglich, daß wir die Zweiheit der Psychologien anerkennen und in jeder bei der Bearbeitung des einzelnen Problems konsequent die Folgen festhalten, die sich aus der grundsätzlich verschiedenen Stellungnahme ergeben müssen. Jegliches Erlebnis in jeder feinsten Verzweigung kann unter beiden Gesichtspunkten aufgefaßt werden. Das Material der kausalen Psychologie ist ein System von objektartigen Bewußtseinsinhalten, die als solche niemals über sich selbst hinausweisen können und somit niemals Intentionen besitzen können. Das Material der intentionalen Psychologie ist ein System von Akten, die als solche niemals Objekt sein können und niemals in einen äußeren Kausalzusammenhang eintreten können, sondern nur in innerer Beziehung stehen. Das Gesamtgebiet der Psychologie mag somit in theoretische und angewandte Psychologie geteilt werden. Die theoretische Psychologie teilt sich dann weiterhin in kausale und intentionale Psychologie. Dabei besteht die kausale Psychologie aus Individualpsychologie und Sozialpsychologie. Die angewandte Psychologie aber teilt sich, wie wir sahen, in Kulturpsychologie und Psychotechnik.

Haben wir den Sinn der Psychotechnik deutlich ergriffen, so kann es keine Schwierigkeit mehr bereiten, zu entscheiden, welche Art von Psychologie für die Psychotechnik in Frage kommen muß. Sie sollte eine Anwendung der Psychologie im Dienste der Kulturaufgaben sein und das bedeutete, daß es sich bei ihr stets um die Herbeiführung einer gewünschten Wirkung handelt. Die Psychologie wird psychotechnisch bedeutsam, wo bestimmte angestrebte Wirkungen durch psychologische Erkenntnis mit ihren Ursachen verknüpft werden können. Dadurch ist dann aber notwendig gegeben, daß nur eine an den Kausalzusammenhängen interessierte Psychologie für solche Leistung brauchbar sein kann. Die Psychotechnik hat es deshalb

ausschließlich mit der kausalen Psychologie, mit der Psychologie des objektivierten Seelenlebens, mit der Psychologie der analysierten Bewußtseinsinhalte zu tun. Die interpretierende unkausale Intentionspsychologie kommt für die Psychotechnik somit nicht ins Spiel. Dieses Verhältnis wird uns noch an den verschiedensten Stellen begegnen und wichtig werden. Es ist entscheidend für die gesamte psychotechnische Wissenschaft. Die Psychotechnik kann daher in hohem Maße unberührt bleiben von den Kämpfen, die sich innerhalb der theoretischen Psychologie abspielen. Die Grundfrage, ob es neben der kausalen Psychologie wirklich eine teleologisch denkende Psychologie geben darf oder nicht, ob wir die Apperzeption oder das Aufgabenbewußtsein, oder den Affekt und Willen, oder den Gedanken teleologisch in der wissenschaftlichen Psychologie behandeln können und sollen, beschäftigt den Psychotechniker nicht, weil er weiß, daß wir jedenfalls alle diese Vorgänge und seelischen Leistungen irgendwie auch in der Sprache der kausalen Psychologie bewältigen können, und daß diese kausale Auffassung die einzige ist, die mit der Psychotechnik Berührung gewinnen kann.

Das Wesen dieser bewußt einseitigen kausalen Psychologie darf nun freilich nicht zu eng aufgefaßt und nicht von vornherein mit speziellen Hilfstheorien belastet werden. Es wäre gänzlich unzulässig, sie etwa mit der unzureichenden Schablone der Assoziationspsychologie gleichzusetzen. Eine wirklich moderne, kausale Psychologie wird das Assoziationsschema wohl zu einem Bestandteil der Wissenschaft machen, aber diesen Bestandteil hineinnehmen in sehr viel umfassendere theoretische Vorstellungen. Es ist nicht einmal zulässig, die Kausalpsychologie von vornherein so zu deuten, als wenn nur physiologisch basierte Theorien in ihren Umkreis gehörten. Auch solche Systeme, die den Kausalzusammenhang der Bewußtseinsinhalte durch unbewußte psychische Zwischenglieder herstellen, gehören dem Prinzip nach der Kausalpsychologie zu, solange jenes Unbewußte wirklich im kausalen und nicht im teleologischen Sinne aufgefaßt wird. Zum Bild dieser modernen Kausalpsychologie gehört nur, daß sie zunächst Erfahrungswissenschaft ist und somit von den wirklich durch Beobachtung und Wahr-

nehmung erfaßbaren psychischen Inhalten ausgeht, nicht aber den Ausgangspunkt an irgend einer Stelle nimmt, die der inneren Beobachtung unzugänglich ist, also etwa bei einer außerhalb des Bewußtseins wirksamen Seele. Solch empirischer Charakter schließt nirgends aus, daß die Theorie von den wahrnehmbaren Objekten zu nichtwahrnehmbaren, wie etwa unbewußten Seeleninhalten, hinüberführt. Es gilt nur, alle theoretischen Ergänzungen auf das zu beschränken, was zum kausalen Verständnis des wirklich in der Erfahrung Gegebenen notwendig erscheint. In diesem Sinne ist die Kausalpsychologie Erfahrungswissenschaft.

Dieses erfahrbare Material, das der Psychologe untersucht, darf nun aber nicht auf die Erscheinungen beschränkt bleiben, die der Forscher im eigenen Bewußtseinsleben findet; das gesamte weite Gebiet des inneren Erlebens wird der Bearbeitung zugänglich gemacht. Die Wissenschaft vom Bewußtsein ist somit nicht auf die normalen Geistesprozesse beschränkt, sondern wendet sich mit gleichem Interesse der unendlichen Mannigfaltigkeit der geistigen Unregelmäßigkeiten, Störungen und Krankheiten zu. Im selben Sinne ist die Arbeit nicht auf das Geistesleben der ausgereiften Persönlichkeit beschränkt; die Erfahrungen des Kindes und das geistige Wachstum durch all seine Stufen bis zur Jünglingszeit bieten sich den psychologischen Studien dar. Die Rassenverschiedenheiten und Kulturentwicklungen erweitern das Gebiet, und dazu tritt in unseren Tagen mit unerwartet reichem Ergebnis das wissenschaftliche Studium des tierischen Seelenlebens. In all diesen Gebieten aber liegt der wesentlichste Gewinn für die psychologische Wissenschaft in der eigenartigen Ergänzung zu dem, was wir jederzeit in uns selber zu finden vermögen. Uns fesselt dort nicht so sehr das Bewußtseinsleben des Kindes oder des Wilden, des Geisteskranken oder des Minderwertigen, oder des Tieres, sondern ihre Verschiedenheit von unserer eigenen Innenerfahrung. Erst durch den Kontrast gewinnen die Erscheinungen neue Klarheit, und durch die Abweichungen wird das Gewohnte in seinem Wesen deutlicher erkennbar. Der Hauptgewinn für die psychologische Wissenschaft als solche liegt daher in der Vergleichung. Es gilt, das gestörte Seelenleben mit dem harmo-

nischen, das entwickelte mit dem unfertigen, das menschliche mit dem tierischen zu vergleichen und auf all diesen Umwegen neue Einsicht in das normal entwickelte menschliche Bewußtseinsleben zu gewinnen. Die kausale Psychologie ist daher heute nicht nur als Erfahrungswissenschaft, sondern auch als vergleichende Wissenschaft zu charakterisieren.

Der Psychologe, der auf Beschreibung und Erklärung hinarbeitet, findet nun aber bei jedem Schritt, daß die psychischen Erscheinungen nicht kausal untersucht werden können, ohne daß auch die physischen Vorgänge und insbesondere die des Organismus berücksichtigt werden. Wir sehen und hören nicht ohne Augen und Ohren, und die Wissenschaft muß sofort hinzufügen, auch nicht ohne die Gehirnteile, die mit den Augen und Ohren verbunden sind. Es war der modernen Psychologie vorbehalten, diese Beziehung zwischen seelischen und körperlichen Vorgängen bis in ihre feinsten Einzelheiten zu verfolgen. Weit über die groben Feststellungen eines allgemeinen Zusammenhanges hinaus haben die mikroskopische Anatomie des Gehirns, und die Physiologie und Pathologie des gesamten Nervensystems auf der einen Seite, die sorgsamste Kleinbeobachtung der seelischen Regungen auf der anderen Seite ein Material geliefert, das überall auf die genauesten Zusammenhänge von Psychischem und Physischem hinweist. Die Erkenntnis dieser Zusammenhänge läßt noch weiten Spielraum für die verschiedensten Theorien über die Natur der Beziehungen. Aber die Bedeutung dieser Untersuchungen und der sich anschließenden psychophysischen Theorien ist für die gesamte neue Psychologie jedenfalls eine so grundsätzliche, daß wir zu den übrigen Kennzeichen auch das hinzufügen müssen, daß die kausale Psychologie heute physiologische Psychologie ist.

Schließlich gilt es für den gesamten Psychologiebetrieb unserer Tage, daß er von dem Verlangen nach experimenteller Forschung beherrscht wird. Die experimentelle Methode steht da in keinerlei Gegensatz zu der Methode der Selbstbeobachtung. Es handelt sich bei ihr vielmehr in erster Linie um eine besondere Art des selbstbeobachtenden Interesses. Es ist eine aufmerksame Einschau in das eigene Bewußtseinsleben unter bestimmten meßbaren Bedingungen, unter sorgsam erwogener Ver-

änderung der begleitenden Umstände. Gewiß bleiben noch mancherlei Selbstbeobachtungsgebiete, welche der experimentellen Untersuchung heute kaum zugänglich sind, oder in denen die Analyse eine weite Strecke Weges vorschreiten kann, ohne irgendwie genötigt zu werden, die Hilfsmittel des Experimentes zu benutzen. Aber im wesentlichen darf doch gesagt werden, daß der Fortschritt der modernen Psychologie aufs engste an den Fortschritt des experimentellen Verfahrens bei der Selbstbeobachtung gebunden war. Dazu kommen dann die experimentellen psychologischen Studien an Kindern, an seelisch Abnormen, an Tieren. Diese gesamte experimentelle Bewegung, die vor kaum mehr als vier Dezennien ernsthaft einsetzte, so mannigfaltig auch ihre Vorläufer waren, ist heute durch mehr als hundert psychologische Laboratorien in allen Ländern vertreten, und in diesem Sinne können wir behaupten, daß die Psychologie heute eine experimentelle Wissenschaft ist. Unser Ausgangspunkt war, daß die einzige Psychologie, die für die Psychotechnik in Frage kommt, eine beschreibend-erklärende sein muß. Wir können nun zufügen, daß sie überdies eine empirische, eine vergleichende, eine die Physiologie berücksichtigende und schließlich eine experimentelle Wissenschaft ist.

3. Gegenwärtige Lage der Psychotechnik.

Die angewandte Psychologie in diesem nunmehr klargestellten psychotechnischen Sinne des Wortes ist sich erst in den jüngsten Tagen ihres wissenschaftlichen Charakters bewußt geworden. Bis vor kurzem handelte es sich nur um vorwissenschaftliche Ansätze und unzusammenhängende Erfahrungen. Der Versuch, das Gebiet in seinem ganzen Umfange zu überschauen, hat bisher überhaupt gefehlt; es gibt noch kein Buch, das sich solcher Aufgabe widmet. Manchem mag es fraglich erscheinen, ob die Zeit bereits gekommen sei, um das gesamte Arbeitsfeld dieser neuen Wissenschaft abzustecken und vor allem, ob bereits eine zusammenhängende Darstellung am Platze ist, solange noch so vieles ungeklärt und fast unberührt geblieben ist. Zu große Gebietsteile scheinen vorläufig nur Fragen und keine Antworten zu umfassen, und einige Teile haben bisher selbst

ihre Fragen noch kaum zu deutlichem Ausdruck gebracht. Dennoch ist das Bedürfnis nach solcher Überschau offenkundig. Das psychotechnische Material sammelt sich täglich reichlicher an und wenn die Arbeit fortschreiten soll, so wird es nötig, einmal die Gesamtheit der möglichen Aufgaben zu überblicken, auch wenn sich da noch weite Lücken zeigen sollten.

Diese späte Entwicklung der praktischen Anwendung wissenschaftlicher Psychologie ist kaum überraschend. Bekanntlich hat sich die Psychologie als beschreibende und erklärende streng wissenschaftliche Erfahrungsdisziplin kaum vor der Mitte des neunzehnten Jahrhunderts entfaltet. Gewiß wäre es oberflächlich, zu bestreiten, daß selbst die modernsten Bemühungen der Psychologie ihre lange Vorgeschichte besitzen, die bis zu Aristoteles zurückführt. Aber selbst da, wo die philosophischen Schulen der metaphysischen Spekulation abgeneigt waren und sich wirklich mit den besonderen Tatsachen des inneren Lebens beschäftigten, war die Beschreibung der Erlebnisse doch ganz durchwachsen mit dem Interesse an ihrer Bedeutung. Die Zeit für eine wirklich praktische Verwendung der psychischen Tatsachen in dem Sinne, in dem die technischen Wissenschaften etwa Physik, Botanik oder Zoologie verwenden, konnte unmöglich einsetzen, ehe die Psychologie nicht wirklich eine erklärende Naturwissenschaft des inneren Lebens geworden war.

Die neue Bewegung hat sich mit überraschender Schnelligkeit ausgebreitet. Immer neue psychologische Werkstätten wurden in allen Landen eröffnet, und ein reiches Erfahrungsmaterial war schnell zusammengetragen und in den wissenschaftlichen Archiven aufgehäuft. Dadurch war eine neue Situation geschaffen; Ergebnisse wurden gesichert, die sich sehr wohl mit denen der Naturwissenschaften vergleichen ließen. Dennoch zeigte sich kaum eine Spur einer systematischen praktischen Anwendung dieser neugewonnenen Resultate. An und für sich erscheint das seltsam und unnatürlich. Wir könnten uns kaum einen ähnlichen Zustand im Gebiete der Naturwissenschaften vorstellen. Niemals wäre es möglich gewesen, daß selbst die bescheidensten Dampfmaschinen und Telegraphenverbindungen längere Zeit im Laboratorium des Physikers bekannt wären und in seinen

Arbeitsräumen benutzt würden, ohne daß jemand versucht, sie in den Dienst der geschäftigen großen Welt zu stellen. Aber diese große Außenwelt hat sich in der Tat zunächst gar nicht darum gekümmert, was die Psychologen in ihren Laboratorien entdeckten; Erziehung und Recht, Handel und Industrie, soziales Leben und Medizin schienen kaum berührt von diesen neuen experimentellen Ergebnissen.

Die Psychologen hatten gewiß keinen Grund, diese eigentümliche Sachlage zu bedauern. Die höchsten Interessen einer jungen Wissenschaft verlangen, daß ein gewisses Stadium der Entwicklung erreicht ist, ehe die Ergebnisse auf den Marktplatz getragen werden. Die Wissenschaft könnte in ihrer ruhigen Ausarbeitung der Theorie durch das ungeduldige Verlangen der Außenwelt gestört werden. Ein paar Jahrzehnte der Abgeschlossenheit hinter den Laboratoriumstüren war für die experimentelle Psychologie im höchsten Maße wünschenswert. Aber diese erste Periode muß nun doch im wesentlichen als beendet betrachtet werden. Die Arbeit hat eine Stufe erreicht, auf der der Austausch zwischen Theorie und Praxis als förderlich und anregend nach beiden Richtungen hin betrachtet werden darf. Manche Fachpsychologen freilich, die jede Berührung der Forschung mit den Trivialitäten des praktischen Lebens wie eine Entweihung empfinden, würden auch heute noch es lieber sehen, wenn dieser Zeitpunkt weit hinausgeschoben würde. Sie betonen die unbestreitbare Tatsache, daß die Psychologie noch durchaus unfertig ist und weit hinter der Physik und Chemie in bezug auf die Geschlossenheit des Systems zurücksteht. Es sei daher wünschenswert, daß sich zunächst alle psychologischen Kräfte auf die Förderung der theoretischen Psychologie konzentrieren; die Praxis müsse warten, bis die vielen Lücken des Wissens ausgefüllt sind.

Aber offenbar sprechen die Erfahrungen im Gebiete der Naturwissenschaften nicht für solche Zurückhaltung. Die Medizin hat nicht gewartet und nicht warten dürfen, bis Anatomie, Physiologie und Pathologie ihre letzten Triumphe feierten und die Technik hat auch die winzigsten Fortschritte der Physik jederzeit schnell ausgenutzt. Überdies handelt es sich im Gebiet der psychischen Technik doch nicht darum, daß das praktische

Leben stillzustehen vermag, um abzuwarten, bis die Psychologie das Zeichen zum Anfang gibt. Mit dem Fliegen konnte die Technik warten, bis die Physik in ihren Forschungen dahin kam, daß die nötigen Motoren gebaut werden konnten, aber Erziehen und Unterrichten, Rechtsprechen und Strafen, Arbeiten und Kaufen, muß überall vor sich gehen und muß überall mit psychischen Tatsachen rechnen. Versagt die wissenschaftliche Psychologie ihre Hilfe, so nimmt das Leben mit vorwissenschaftlichen Beobachtungen vorlieb. Da kann es doch unmöglich den Interessen der Kultur entsprechen, wenn die Psychologie darauf besteht, ihr nichts zu geben, weil sie ihr noch nicht alles geben kann.

Soweit aber das Eigeninteresse der theoretischen Psychologie in Frage ist, so sollte der Anspruch, daß sie alle Arbeitskräfte zunächst für ihre eigenen Zwecke nötig habe, von vornherein ausgeschaltet werden. Jede Wissenschaft hat so viele ungelöste Probleme, daß jede naturgemäß den Wunsch hat, möglichst viele tüchtige und begeisterte Forscher um das eigene Banner zu scharen. Aber es handelt sich in den Wissenschaften ja nicht darum, daß eine bestimmte Anzahl von Arbeitern unter die verschiedenen Gebiete verteilt werden, so daß das Wachstum hier eine Schwächung dort bedeuten würde. Wenn die Fühlung mit dem praktischen Leben neue Arbeitsgebiete für die Psychologen erschließt, so ist im Gegenteil ein neuer Zudrang zu dem Gesamtgebiet zu erwarten, der allen Teilen zugute kommt. Wichtig wäre im Interesse der Psychologie nur jene andere Befürchtung, daß das Verlangen nach praktischer Anwendbarkeit schädigend auf die ruhige Arbeit des Theoretikers zurückwirken könnte. Aber auch in dieser Beziehung liegen die wirklichen Verhältnisse umgekehrt. Das Interesse der Lehrer, der Ärzte, der Juristen, der Industriellen, der Künstler, der Sozialethiker für die seelischen Kausalzusammenhänge in ihrem besonderen Wirkungskreise ist nun einmal erwacht und verlangt Befriedigung. Drängen sich solche Fragen in den Betrieb der theoretischen Wissenschaft hinein, so drohen sie in der Tat die Kreise der in sich ruhenden Forschung zu stören. Was not tut, ist eine zielbewußte Arbeitsteilung. Sobald die Probleme der angewandten Psychologie zu einem selbständigen Forschungsgebiet

werden, ist jene störende Spannung innerhalb der theoretischen Psychologie aufgehoben und grundsätzlich beseitigt. Auch die Physiologie und Pathologie würden nur darunter leiden, wenn die Medizin keine selbständige Wissenschaft wäre und die medizinischen Probleme noch nebenbei mitgelöst werden müßten. Die Wissenschaft kann die technischen Aufgaben der Maschinenkunde, der chemischen Industrie, der Landwirtschaft, der Navigation, nicht unberücksichtigt lassen und könnte sie doch nicht der Physik, der Chemie, der Botanik, der Astronomie zuschieben, ohne den natürlichen Schwerpunkt dieser theoretischen Disziplinen in gefährlicher Weise zu verschieben.

Sobald die Arbeit geteilt wird, kann sie sich auf beiden Seiten ungehemmt entfalten. Eine selbständige Psychotechnik kann ihre Fragestellungen wirklich ihren eigensten Interessen anpassen statt sie als bloße Anhängsel theoretischer Betrachtung den Begriffen der allgemeinen Psychologie unterordnen zu müssen. Andererseits wird dadurch allein die theoretische Psychologie der Verantwortlichkeit für manche praktische Untersuchung enthoben, die für die angewandte Disziplin zweckmäßig ist, während sie vom Standpunkt der reinen Erkenntnisaufgabe unzureichend und oberflächlich erscheinen muß. Ist erst einmal eine saubere Trennung durchgeführt, so wird schnell die Verstimmung weichen, die sich aus dem heutigen unklaren Mischverhältnis ergibt und die nur natürlich ist, solange die Theoretiker zu tadeln haben, daß die Praxis hastige Methoden begünstigt und die Praktiker sich beklagen müssen, daß die Theorie die Lebensinteressen vernachlässigt. Die scheinbar flüchtigen Methoden, wie etwa die der „Tests“, der kurzen Prüfexperimente zur Bestimmung der Persönlichkeit, mögen in der Tat für die theoretische Analyse ungenügend sein und doch für die besonderen praktischen Aufgaben wertvoller und angepaßter sein als die feineren Methoden. Und die scheinbare Gleichgültigkeit der Theoretiker gegen die Forderungen des Lebens mag sogar schließlich dem Leben selber dienen, denn die Geschichte der Wissenschaft zeigt immer wieder, daß die für die Technik wichtigsten Erkenntnisse oft gewonnen wurden, wenn die Forschung ohne jede Rücksicht auf mögliche Anwendung ihre weltfremden Wege ging.

Zuweilen geht die ablehnende Haltung heute freilich noch weiter. Der Psychologe scheint oft zu glauben, daß die Würde der ewigen Wissenschaft geradezu eine Fernhaltung von den wechselnden und vergänglichen Geschäften der Tagesarbeit erheische. Manche Philosophen würden demgegenüber wohl einwenden, daß auch die theoretische Wissenschaft letzthin im Dienste des Lebens stände und daß es eine vom praktischen Verlangen losgelöste Erkenntnis überhaupt nicht geben kann. Jede Scheidelinie zwischen angewandten und nicht angewandten Wissenschaften würde somit nebensächlich sein. Aber auch wer das Wesen der Wahrheit aus ihrem logischen Mittelpunkt versteht und an den Selbstwert der Forschung glaubt, der sollte nun doch nicht verkennen, daß die Probleme der angewandten Wissenschaft ebenfalls unabhängige Wahrheiten als Antwort verlangen und im höchsten Sinne daher auch in theoretischen Wissenschaften behandelt werden. Die Medizin und die Brückenbaukunde sind ihrem logischen Wesen nach ebenso Erkenntnisse von wahren Zusammenhängen, wie die Physiologie und die Mechanik. Lediglich die Auswahl der Probleme erfolgt unter verschiedenem Gesichtspunkt. In jenen praktischen Disziplinen werden nur solche kausalen Zusammenhänge gesucht, die mit Rücksicht auf ihre Wirkungen von besonderer Bedeutung für das Leben sind. In gleicher Weise sind die Psychotherapie oder die experimentalpsychologische Pädagogik oder die psychologische Penologie oder irgend eine andere Abteilung der Psychotechnik nicht weniger echte Wissenschaften als die theoretische Psychologie. Die Tatbestände, die erforscht werden sollen, sind um bestimmter Interessen willen aus dem sozialen Gesamtgeschehen herausgehoben, aber die Erforschung selbst dient der Wahrheit.

Diese Verhältnisse verschieben sich freilich, wenn nicht die technische Erkenntnis, sondern die praktische Beherrschung der Technik in Frage kommt. Die Wissenschaft muß sich dann mit der Kunst verbinden, die Forschung mit der Übung und dadurch setzt in der Tat ein der reinen Wissenschaft fremdes Element ein. Die Kunst des Arztes ist etwas anderes als die Wissenschaft der Medizin, und dieses Verhältnis wiederholt sich in allen Gebieten der angewandten Psychologie. Meisterschaft

in der Kunst des Lehrers bedeutet etwas anderes als gründliches Wissen von der pädagogischen Psychotechnik. Die Wissenschaft der angewandten Psychologie will nur Wissenschaft sein. Gewiß muß sie sich auch mit jener Kunst beschäftigen, die Wissenschaft zu verwenden, aber sie übt diese Kunst nicht ein, sondern behandelt sie selbst wieder als einen Teil der wissenschaftlich aufzuhellenden Kausalzusammenhänge, und versucht daher sie selbst in ihrer Wirkung zu erforschen.

Eine ganze Reihe von Gründen wirkte zusammen, um die praktische Anwendung der modernen Psychologie zu verzögern. Ein Grund, der leicht übersehen wird, aber der vielleicht der allerwichtigste gewesen sein mag, liegt in der von der experimentellen Psychologie lange aufrechterhaltenen Gleichgültigkeit gegen individuelle Verschiedenheiten. Die ganze historische Lage der Bewußtseinswissenschaft machte diese Vernachlässigung fast notwendig. Als die Psychologie sich von der Philosophie emanzipierte, war ihr Hauptverlangen, sich von allen philosophischen Unbestimmtheiten dadurch zu befreien, daß sie energisch die Methode der Naturwissenschaft nachahmte. Sie mußte die geistigen Tatsachen unter denjenigen Gesichtspunkten untersuchen, die für die Erforschung der physischen Tatsachen sich bewährt hatten. Der Schwerpunkt wurde daher auf allgemeine Gesetze gelegt. In gleicher Richtung wie die Loslösung von der Philosophie wirkte die Reaktion gegen den psychologischen Dilettantismus. Die geistigen Wunderlichkeiten und überraschenden psychischen Vorgänge in Einzelfällen hatten sich gar zu sehr in der vorwissenschaftlichen Psychologie in den Vordergrund geschoben. Die neue Psychologie sollte, statt sich um die früher beliebte anekdotenhafte Schilderung dieser und jener einzelnen Persönlichkeit zu kümmern, alle Kraft auf das Erfassen der dauernden Gesetze verwenden. Es schien als ob die Tatsachen nur soweit wie sie sich durch ein Gesetz aussprechen ließen, wirklich eine Stelle im psychologischen Bericht beanspruchen dürften. Das Ergebnis war eine instinktive Niederdrückung allen Interesses an den individuellen Verschiedenheiten der Menschen und eine Überbetonung der allen

gemeinsamen seelischen Erscheinungen. Nun ist es selbstverständlich, daß solche Tendenz die praktische Verwendung der Psychologie erschweren mußte. Die Ärzte, die Anwälte, die Lehrer, die Prediger, welche die individuellen Verschiedenheiten der Patienten, der Zeugen, der Schüler, der Gemeindemitglieder ignorieren wollten, würden keinen Anhaltspunkt finden, wenn es darauf ankommt, die Hebel des Seelenlebens in Bewegung zu setzen. Das Seelenleben ohne individuelle Verschiedenheit war eine Abstraktion, die sich gar zu weit von der Wirklichkeit entfernte. Für die Entwicklung der theoretischen Psychologie war diese Fiktion notwendig, aber sie ist gänzlich ungeeignet für die praktische Arbeit.

Im letzten Jahrzehnt hat sich nun gerade diese Situation vollkommen und aufs glücklichste verwandelt. Das Interesse der Psychologen hat sich mehr und mehr verschoben. Von den allgemeinen Gesetzen hat es sich denjenigen Faktoren zugewandt, in denen sich die individuellen Verschiedenheiten bekunden. Die persönlichen Einzelzüge wurden am Anfang der experimentellen Psychologie im Grunde noch als Störungen betrachtet, durch welche die allein wichtigen allgemeinen Gesetze verdunkelt wurden. Jetzt dagegen bilden gerade sie das Material der allersorgsamsten wissenschaftlichen Prüfung, und zwar nicht nur etwa in dem Sinne, daß sie als Fehlerquelle in die Berechnung der allgemeinen Gesetze eingetragen werden können, sondern als selbständige, wichtige Aufgaben. Die ganze Psychologie steht heute geradezu im Stadium einer instinktiven Reaktion gegen jene künstliche Unterdrückung der persönlichen Züge des Seelenlebens, und diese neue Wendung im theoretisch wissenschaftlichen Interesse muß naturgemäß auch eine Wendung zur praktischen Verwertung der Psychologie mit sich bringen.

Aber die Anfänge der modernen angewandten Psychologie liegen vielleicht noch mehr außerhalb als innerhalb des Feldes der Psychologie selbst. Wir haben da ein Verhältnis, das ganz ähnlich dem ist, das sich in der Anfangszeit der experimentellen Psychologie ergab. Der Übergang zu den experimentellen Methoden wurde von den eigentlichen Psychologen erst dann willkommen geheißen, als die Physiologen und Physiker und be-

kanntlich sogar die Astronomen eine große Reihe psychologischer Experimente tatsächlich bereits ausgeführt hatten, und die erste Aufgabe des psychologischen Laboratoriums war somit zunächst nur fortzusetzen und weiterzuentwickeln, was bereits außerhalb der psychologischen Grenzmauern erfolgreich emporgewachsen war. In ganz ähnlicher Weise war die angewandte Psychologie bereits in viele Gebiete des Kulturlebens eingezogen, ehe die wissenschaftliche Psychologie irgend welches Interesse für sie bekundet hat. Und als schließlich auch die wissenschaftliche Psychologie sich bereit erklärte, die in den Außengebieten gewonnenen praktischen Ergebnisse willkommen zu heißen, so sanktionierte sie damit eben nur bereits vollendete Tatsachen.

Aber gerade dieses Verhältnis hat zugleich eine andere Seite. Während in der Tat viel angewandte Psychologie bereits existierte, noch ehe eine wirkliche Wissenschaft von der angewandten Psychologie im Umkreis der Psychologie selbst erwuchs, darf doch auch nicht übersehen werden, daß es sich da im wesentlichen um einen groben, kritiklosen und oft kenntnislosen Dilettantismus handelte. Gerade diese Methodenlosigkeit mußte aber dahin wirken, daß sich die wissenschaftliche Psychologie abgeschreckt fühlte und lange unbereit blieb, mit den Problemen des praktischen Lebens Fühlung zu suchen. Der Gelehrte wird notwendigerweise von irgend einer Gemeinschaft mit Quacksalbern und Charlatanen, mit Sensationssuchern und Mystikern aufs tiefste abgestoßen. Wohl wurde im Volksbewußtsein oft der Gerichtsprozeß mit Psychologie verknüpft, aber es handelte sich da nicht um die wirklich wissenschaftliche psychologische Prüfung von Zeugen oder die Analyse der Verbrecherseele nach wissenschaftlichen Methoden, sondern meistens um halbwissenschaftliches Gerede über Hypnotismus und ähnliche Gegenstände populärer Neugierde. Der Psychologe und der Jurist zogen es daher gleichermaßen vor, alles zu vermeiden, was solche populären Phantasien bestärken konnte. Noch häufiger hat die Öffentlichkeit Psychologie und Medizin in Verbindung gebracht, aber es war dann meistens eine religiös-mystische Seite der Psychotherapie. Die „christliche Wissenschaft“ und ähnliche Gesundbeterlehren haben stets mit den Beziehungen zwischen Psycho-

logie und Medizin gespielt; aber die wissenschaftlichen Psychologen sowohl wie die wissenschaftlichen Ärzte zogen es vor, den sumpfigen Boden solcher Pseudowissenschaft zu vermeiden. Ja selbst, wenn Pädagogik und physiologische Psychologie in Berührung kamen, war das Ergebnis gar zu oft das Werk der Oberflächlichkeit und des Dilettantismus. Es stand meist in enttäuschendem Gegensatz zu der fruchtbaren Berührung der Pädagogik mit der an sich veralteten Herbartschen Psychologie. Halbverstandene psychologische Prinzipien ließen sich gar zu leicht vor der Öffentlichkeit verwenden, um zweifelhafte erzieherische Lieblingsideen zu begründen und pädagogische Vorurteile zu bekräftigen. Besonnene Pädagogen und wissenschaftliche Psychologen waren gleichermaßen unbereit, sich solchen populären Erziehungs- und Unterrichtswünschen unterzuordnen.

Diese überraschend weit verbreitete unwissenschaftliche Halbpsychologie, die sich auf so ganz verschiedenen Gebieten des praktischen Lebens geltend machte, hat sicherlich den Fortschritt einer wirklichen angewandten Psychologie gehemmt und die Schwierigkeiten, die dadurch gesetzt wurden, sind auch heute noch durchaus nicht überwunden. Die entscheidende Veränderung der Sachlage ist nur dadurch gegeben, daß die wissenschaftliche Psychologie inzwischen genügende Kraft gewonnen hat, um leichter dem Druck der dilettantischen Pseudopsychologie Widerstand zu leisten. Vieles, was jene übel beratenen Bewegungen zu öffentlicher Diskussion brachten, kann bei dem heutigen eindringenderen Wissen von der ernsthaften Psychotechnik ohne Schaden übernommen werden. Beispielsweise die Heilung einer Nervenkrankheit durch den psychischen Einfluß des Gesundbeters darf ja durchaus nicht als psychotherapeutische Tatsache geleugnet werden, auch wenn wir bestreiten, daß die Wirkung durch die mystischen Kräfte des Gesundbeters und nach den Dogmen der „christlichen Wissenschaft" zustande gekommen sei. Sobald wir den Vorgang wissenschaftlich etwa durch Suggestion erklären, so werden die Vorgänge für uns ein wichtiges Beispiel angewandter Psychologie, und ähnliches gilt für viele andere Gebiete.

Wir müssen aber noch einen anderen Grund für den langsamen Fortschritt der Psychotechnik hervorheben. Die technischen Wissenschaften verwerten die eine Physik, die eine Chemie, die eine Physiologie, die den gemeinsamen Arbeitsboden für alle Schaffenden auf diesen Gebieten bilden. Wir sahen, daß wir kaum in diesem Sinne auch schon von einer gemeinsamen Psychologie sprechen dürfen. Gewiß finden wir eine oft verwirrende Mannigfaltigkeit in den Einzeltheorien der Naturwissenschaftler. Aber ihre Meinungsverschiedenheiten gehen heute nicht so bis in die tiefsten Voraussetzungen zurück wie die der Psychologen. Der Hauptgrund dafür liegt einfach darin, daß die Natur des psychischen Materials es nicht erlaubt, die psychologischen Feststellungen so vollkommen von den philosophischen Theorien abzulösen, wie es in den anderen Erfahrungswissenschaften gelungen ist. Der Botaniker, der sich mit seinen Pflanzen beschäftigt, hat nicht die geringste Schwierigkeit, sich mit allen übrigen Pflanzenforschern über den Charakter des Arbeitsmaterials zu verständigen. Kein Botaniker hält sich über die Frage auf, was es denn eigentlich bedeute, daß jene Pflanzen in Raum und Zeit existieren und von Kausalgesetzen beherrscht werden. Was diesen letzten Formungen des Denkmaterials im tiefsten Grunde Sinn gibt, das überläßt er der Diskussion der Philosophen; an seine eigene Arbeit tritt er in vollkommener Unabhängigkeit von solchen Theorien heran.

Der Psychologe dagegen hat diese Stufe noch nicht erreicht. Selbst wenn wir von dem erörterten Gegensatz der kausalen und teleologischen Psychologie absehen und nur die erstere berücksichtigen, die allein für die Psychotechnik in Frage kommen kann, so begegnen uns prinzipielle Verschiedenheiten der Auffassung. Im Verlauf seiner eigenen Arbeit kann der Psychologe unmöglich eine Antwort auf die Grundfragen seiner Wissenschaft finden. Es gehört zu den prinzipiellen Selbsttäuschungen, wenn er wähnt, daß seine Laboratoriumsarbeit darüber Aufschluß bringen kann, in welchem Sinne etwa diese psychischen Tatsachen dem Bewußtsein gegeben sind, und was unbewußte Funktionen sind, und wie der psychologische Parallelismus zu deuten wäre. Solche Fragen gehören durchaus der Philosophie zu und es ist von entscheidender Bedeutung, daß

jedes denkbare Resultat der psychologischen Einzelforschung sich in der Sprache jeder einzelnen möglichen theoretischen Philosophie ausdrücken läßt. Der Psychologe, der nicht in die philosophische Diskussion der Grundfragen selbst eintreten will, hat einfach stillschweigend die eine oder die andere erkenntnistheoretische Entscheidung seinen Einzelstudien zugrunde zu legen. Die Mannigfaltigkeit der philosophischen Anschauungen hat so jederzeit bis zu einem gewissen Grade die Voraussetzungen der psychologischen Arbeit abschattiert und dadurch mittelbar die psychologischen Einzeltheorien selbst beeinflußt. Es läßt sich nicht verkennen, daß dieser Mangel an Übereinstimmung in den theoretischen Grundlagen ein außerordentlich ernstes Hindernis für die Entwicklung einer angewandten Wissenschaft sein mußte.

Aber auch diese unleugbare Schwierigkeit, welche die angewandte Psychologie nun einmal vorfindet, ist in den letzten Jahren doch in hohem Maße zurückgetreten. Die Verschiedenheit der Auffassungen ist nicht geringer geworden, aber die Diskussion hat sich mit scharfer Erfassung des Wesentlichen den Aufgaben und Voraussetzungen der psychologischen Wissenschaft selbst zugewandt und dadurch die ganze Sachlage außerordentlich geklärt. Die viel zu lange herrschende Verwirrung und die Mißverständnisse über die Grenzen der Psychologie sind dadurch mehr oder weniger beseitigt. Die Psychologen haben begonnen einzusehen, daß ihre Arbeit wie die jeder Einzelwissenschaft eine Konstruktion im Dienste gewisser Gedankenziele sei. Ihre grundlegenden Begriffe sind daher zunächst nicht wahr oder unwahr, sondern sind geeignet oder ungeeignet für gewisse gedankliche Endaufgaben. Das besagt aber dann auch bereits, daß ganz verschiedene Theorien mit gleichem Recht nebeneinander stehen mögen. Wäre die Aufgabe einer Einzelwissenschaft die Ergreifung einer absoluten Wirklichkeit, dann könnte nur eine Auffassung zu Recht bestehen und jede andere Theorie wäre falsch. Dementsprechend könnte dann auch nur eine Auffassung der praktischen Verwertung zugrunde gelegt werden, da es ja sinnlos sein würde, etwas Unwahres zu verwenden. Wenn es dagegen die Aufgabe der Wissenschaften ist, das wirkliche Erlebnis unter bestimmten Gesichtspunkten zu

betrachten und gewissen logischen Zielen unterzuordnen, dann mögen sehr verschiedenartige Feststellungen gleichermaßen berechtigt sein, da sie eben verschiedenen Gesichtspunkten entsprechen und auf verschiedene Endziele hinarbeiten. Wir verstehen daher heute besser, daß dieselben Tatsachen gleichermaßen richtig in der Sprache scheinbar entgegengesetzter Theorien zum Ausdruck gebracht werden können. Soweit es sich um praktische Verwertung der Tatsachen handelt, wird es somit nahezu gleichgültig sein, ob wir schließlich die eine oder die andere theoretische Grundauffassung bevorzugen. Je mehr solche idealistische Auffassung vom Wesen der Wissenschaft sich heute Bahn bricht, desto mehr wird der Boden vorbereitet für eine fruchtbare einheitliche Lehre von der Verwertung der Tatsachen trotz der Uneinigkeit in den letzten Theorien.

Der Psychologe diskutiert beispielsweise den Einfluß der Suggestion. Bei der einen Partei findet er die Überzeugung, daß Suggestion durch unbewußte psychische Akte erklärt werden müsse. Bei der anderen Partei trifft er die entgegengesetzte Auffassung, nämlich, daß die ganze Suggestivwirkung durch physiologische Hemmungen in den Gehirnbahnen hervorgerufen wird. Es handelt sich da scheinbar um so fundamentale Verschiedenheit, daß sicherlich nicht beide Auffassungen gleichzeitig die Wahrheit zum Ausdruck bringen. Wollen wir die Suggestion etwa für medizinische oder juristische oder pädagogische Zwecke verwenden, so würde demnach scheinbar erst jene Grundfrage entschieden werden müssen, und unser praktisches Tun würde besser unterbleiben, bis die theoretische Streitfrage zum Austrag gebracht ist. Sobald wir uns aber erkenntnistheoretisch orientieren, müssen wir einsehen, daß kein einzelwissenschaftliches Studium der Suggestion dieses allgemeine Problem der Lösung überhaupt näher führen kann, da jede mögliche Suggestionstatsache sich gleicherweise in der Sprache jeder der beiden entgegengesetzten Theorien beschreiben läßt. Wir können davon ausgehen, daß alle Verknüpfungen geistiger Erlebnisse, die nicht in der bewußten Erfahrung vor sich gehen, durch ein hypothetisches unterbewußtes Selbst erklärt werden müssen, oder davon, daß sie ihre Erklärung durch den physiologischen Mechanismus des Nervensystems finden.

Untersuchungen, die grundsätzlich der Erkenntnistheorie zugehören und somit der Philosophie, können allein die Entscheidung darüber bringen, welches von diesen beiden Erklärungsprinzipien dem Gesamtsystem unserer Weltanschauung besser dient. Aber sobald wir erst einmal erkannt haben, daß die Suggestionstatsachen selbst in der Begriffssprache beider Theorien vollkommen zum Ausdruck gelangen können, so haben wir kein besonderes Interesse mehr daran, die eine oder die andere theoretische Interpretation vorzuziehen, sobald nicht wissenschaftliche Theorie, sondern praktische Verwertung unsere Hauptaufgabe wird. Wir können demgemäß, um bei unserem Beispiel zu bleiben, den Suggestionsvorgang verwenden, und die einzelnen Tatsachen seiner Wirkung und seiner Wirkungsgrenzen für die praktischen Aufgaben vollkommen hinreichend untersuchen, ohne überhaupt zu dem philosophischen Problem Stellung zu nehmen, ob eine unbewußte Seele oder ob das Nervensystem für die Wirkungen verantwortlich ist.

Diese erkenntnistheoretische Toleranz, die aus der philosophischen Bewegung unserer Tage emporwächst, beeinflußt die Arbeit in dem gesamten Gebiet. In jeder Einzelfrage können wir die Tatsachen untersuchen, ohne eine Entscheidung in bezug auf die grundlegenden Theorien zu treffen. Daraus ergibt sich für den Psychologen gewissermaßen ein allgemeiner Waffenstillstand, sobald er das Schlachtfeld der psychologischen Theorie verläßt und zu den praktischen Aufgaben der angewandten Psychologie übergeht. Jedermann kann die Sprache seiner eigenen Grundtheorie im Gebiete der angewandten Psychologie benutzen, ohne dadurch die Möglichkeit der Verständigung mit denen auszuschließen, die von anderen Theorien herkommen. Eine Diskussion der angewandten Psychologie kann somit als Ergänzung zu jedem möglichen Lehrbuch der theoretischen Kausalpsychologie betrachtet werden, vollkommen unabhängig von der Frage, ob die grundlegenden Prinzipien übereinstimmen. Die philosophische Einsicht in diese Unabhängigkeit der Tatsachen von den letzten Theorien läßt unsere Zeit reif erscheinen, sich ernsthaft der angewandten Psychologie zuzuwenden. Der Streit über die Grundbegriffe der Psychologie ist heute somit noch nicht geschlichtet, wohl aber ist er innerlich überwunden,

indem wir mit den philosophischen Voraussetzungen der Psychologie heute vertrauter sind und deutlicher erkennen, daß dieser Streit um die Theorie die für die praktische Verwendung notwendige Kenntnis der Tatsachen im Grunde unberührt läßt.

4. Grenzen der Psychotechnik.

Die Zeit für die Anerkennung der angewandten Psychologie als wichtige und wertvolle Einzelwissenschaft ist gekommen, und voraussichtlich wird es nicht lange währen, bis sie in jeder Hochschule ihr Katheder finden und ihre eigenen Laboratorien errichten wird. Aber diese Überzeugung und diese Hoffnung soll weder zu einer Überschätzung dessen führen, was bis heute bereits erreicht ist, noch zu einer Überspannung der Erwartungen, soweit praktische Reformen in Frage stehen. Vor allem aber soll sie nicht dazu verleiten, die wichtigen Grenzlinien zu vernachlässigen, die notwendig aller praktischen Psychologie gezogen sind. Ein dringendes Wort der Warnung ist somit nicht weniger am Platze als das Bekenntnis hoffnungsvollen Zutrauens.

Solche Warnung mag sich in erster Linie wohl gegen die Überschätzung des Materials wenden, das zur Verfügung steht. Eine Wissenschaft, die kaum begonnen hat, an ihre Arbeit heranzutreten, kann uns zunächst noch nichts Abgeschlossenes bieten. Ganze Kapitel einer möglichen angewandten Psychologie sind noch im wesentlichen nur große Lücken. Gerade solche Sachlage freilich erheischt einen Überblick über das gesamte Feld. Erst wenn wir deutlich erkennen, was die Wissenschaft heute bereits bearbeitet und wo sie bisher den Versuch noch kaum gewagt, können wir auf einen geregelten und grundsätzlichen Fortschritt der Psychotechnik rechnen. Diese Hoffnung wird sich um so mehr als begründet erweisen, je mehr die neue Wissenschaft ihre eigenen unabhängigen Methoden zur Entwicklung bringt. Solange die Lehre von der praktischen Anwendung nur ein Nebenprodukt der theoretischen Wissenschaft blieb, mußte der Fortschritt einen Zufallscharakter tragen. Aber seit die wissenschaftliche Arbeit sich unmittelbar der Lösung der besonderen Anwendungsprobleme zurichtet, dürfen wir

auf ein stetiges zweckdienliches Wachsen der verfügbaren Kenntnisse rechnen. Bisher ist die Psychotechnik der Pädagogik und Medizin bei weitem am besten entwickelt, während beispielsweise in Gebieten wie Handel und Gewerbe, sozialem und öffentlichem Leben nur bescheidene Anfänge vorliegen.

Ein Wort der Warnung scheint nicht weniger wichtig in bezug auf die praktische Anwendung selbst. Wir stehen immer vor der Gefahr, falsche praktische Schlußfolgerungen aus richtigen psychologischen Tatsachen abzuleiten. Jeder besondere Fall stellt ja im Grunde das Zusammenwirken vieler verschiedenartiger psychischer Faktoren dar, und wir werden leicht dazu verleitet, unsere psychologische Kenntnis irrtümlich zu verwenden, indem wir unsere Aufmerksamkeit auf einen bestimmten psychologischen Faktor konzentrieren und die anderen vernachlässigen. So wie der Arzt Unheil anrichten würde, wenn er ein einzelnes Symptom in einer Krankheit als eine isolierte Tatsache ansehen und seine Behandlung auf dieses allein zuspitzen wollte, so darf auch der Psychologe niemals das Gesamtgefüge des seelischen Lebens vergessen. Dazu kommt noch ein anderes: die angewandte Psychologie ist gar zu leicht geneigt, die nichtpsychologischen Kulturfaktoren unbeachtet zu lassen. Die Neuheit ihrer Suggestionen und vor allem die Schnelligkeit ihrer Resultate begünstigen einen gewissen Hochmut gegenüber den älteren und langsameren Methoden, die soziale Welt umzugestalten. Im Gebiet der Erziehung beispielsweise sind sicherlich die ernstesten Hoffnungen auf den Einfluß der angewandten Psychologie berechtigt. Aber die Entwicklung der neueren Pädagogik zeigt, daß diese Hoffnungen häufig die Aufmerksamkeit weggelenkt haben von anderen nicht weniger wichtigen Momenten des Schullebens. In einigen Ländern haben die Leiter des Unterrichtswesens den Glauben, daß alles Heil für die Schule vom Psychologiestudium der Lehrer zu erwarten sei, so einseitig begünstigt, daß andere pädagogische Bewegungen vernachlässigt wurden. Darüber aber sollte kein Zweifel obwalten, daß keine Psychologie und keine psychologische Pädagogik ein Substitut für das allererste Erfordernis sein kann, nämlich für eine gründliche wissenschaftliche Durchbildung des Lehrers in den Gebieten, in denen er zu lehren berufen ist. Es wäre in der

Tat eine gefährliche Reform, wenn die Lehrer dahin geführt würden, sich auf ihre Psychologie und Pädagogik zu verlassen und daraufhin ihre wissenschaftliche Vorbildung zu vernachlässigen. Noch größer ist der Schaden, der im Gebiete der Medizin droht. Die Anwendung der Psychologie bei der Behandlung von Krankheiten ist von größter Wichtigkeit. Aber es ist unentschuldbar, wenn pseudowissenschaftliche Bewegungen sich deshalb gegen alle sogenannte offizielle Medizin wenden und jedes Übel durch Psychotherapie heilen wollen unter Ausschluß von Arzneien.

Wir müssen noch einen Schritt weiter gehen. Die Kenntnis der angewandten Psychologie soll auch durchaus nicht mit den natürlichen Instinkten oder mit den anerzogenen Fähigkeiten in Konflikt geraten. Es wäre durchaus bedenklich, wenn die Kenntnis der Psychologie den einzelnen in seiner frischen Natürlichkeit beeinträchtigen würde und ihm gewissermaßen eine wissenschaftlich berechnete Stellungnahme aufzwingen wollte, wo das Leben eine unmittelbare naive Antwort verlangt. Gewiß kann jede dieser naiven Betätigungen auch unter den Gesichtswinkel der psychologischen Untersuchung gebracht werden, und wenn der Psychologe alle vorliegenden Bedingungen und alle Elemente der bestimmten Situation wirklich kennen würde, so wäre er am ehesten in der Lage, die bestmögliche Handlungsweise vorzuzeichnen. Aber die Wahrscheinlichkeit ist zu groß, daß der beobachtende Psychologe nicht alle Faktoren im Spiele kennt und daß seine planmäßige Analyse des Falles und seine vernunftmäßige Berechnung der notwendigen Schritte die Aussichten auf Erfolg beeinträchtigt. Es verhält sich da bei unseren seelischen Akten wie bei den Bewegungen des Körpers: wir gehen und laufen, ohne uns mit den physiologischen Gesetzen der Muskelkontraktion zu beschäftigen. Sicherlich würde der Physiologe jedesmal imstande sein, zu bestimmen, welche Muskeltätigkeiten am geeignetsten wären, um uns die Treppe hinaufzubringen. Aber wenn wir das Problem wirklich im einzelnen Falle dem Physiologen überlassen würden, so wären wir natürlich hilflos.

Wir kommen dem Bedürfnis nach wissenschaftlicher Betrachtung schon näher, wenn wir nicht an gehen und laufen,

sondern etwa an die körperliche Ernährung denken. Die Wahl unserer Nahrung ist auch gewöhnlich dem bloßen Instinkt überlassen und doch ist es hier schon klar, daß es einen großen Gewinn bedeutet, wenn die wissenschaftliche Physiologie uns darüber berät, welche Zusammenstellung von Nahrungsmitteln am geeignetsten wäre, uns für die Arbeit kräftig zu erhalten. Und dieser wissenschaftliche diätetische Rat wird unentbehrlich im Falle von Krankheiten. Ganz kleine Schritte führen uns somit von jenen Gebieten, in denen wir uns auf unsere natürlichen Instinkte und automatischen Nachahmungen verlassen müssen, zu jenen Gebieten hinüber, in denen eine sorgsame wissenschaftliche Untersuchung von höchstem Wert ist. Im psychologischen Gebiet finden wir nun in gleicher Weise kleinste Übergangsschritte und ein Fehlen aller scharfen Grenzlinien. Wenn wir uns etwas überlegen oder berechnen oder in der Phantasie ausmalen wollen, so werden wir uns so wenig mit den dazu nötigen Hilfsfunktionen beschäftigen, wie beim Gehen und Laufen; wir überlassen alles dem natürlichen Ablauf. Wenn wir uns aber auf etwas Entfallenes besinnen wollen oder unsere Aufmerksamkeit konzentrieren wollen oder eine Schmerzempfindung hemmen wollen, so mag es sich schon als zweckmäßig erweisen, wenn wir unseren seelischen Mechanismus mit bewußter Rücksicht auf psychologische Gesetze in Bewegung bringen. Wenn wir schließlich unsere Wahrnehmung von optischen Täuschungen unabhängig machen wollen oder eine Autosuggestion in uns zur vollsten Wirkung bringen wollen oder mit geringster Anstrengung etwas auswendig lernen wollen oder eine geistige Arbeit mit kleinstmöglicher Ermüdung durchführen wollen, so wird die psychologische Erkenntnis uns Wege zeigen, die der bloße Instinkt überhaupt nicht zu finden vermag.

Im Umkreis des Psychischen liegen die Verhältnisse aber viel komplizierter als im Physischen, denn hier handelt es sich um den Gegensatz von Instinkt und Überlegung nicht nur mit Rücksicht auf das Geschehen in der eigenen Persönlichkeit, sondern ebenso mit Rücksicht auf das Seelenleben des Nebenmenschen. Der rechte Schullehrer wird instinktiv auf die jungen Seelen einen Einfluß ausüben, der durch keine sorgsame psychologische Analyse ihrer geistigen Funktionen gesteigert werden

könnte. Der geschickte Geschäftsreisende, der sich auf seine naive Menschenkenntnis stützt, weiß vermutlich besser, wie er den Kunden im einzelnen Falle überreden muß, als wenn er die Einwirkungen nach psychologischen Prinzipien berechnete. Und niemand wird dem Maler raten, daß er seine Kunst auf bloße Berechnung der seelischen Prozesse in den Beschauern stützen soll. In vielen Fällen aber würde der Schullehrer in der Tat seine Pflicht vernachlässigen, wenn er nicht sorgsam und soweit möglich mit wissenschaftlicher Methode zuerst das seelische Wesen des Schülers beobachtete, ehe er die Mittel wählt, die jenes Wesen beeinflussen sollen. Der Richter erklärt das Motivgefüge des Angeklagten so gut, wie seine Psychologie es ihm erlaubt. Der Arzt muß das abnorme Geistesleben des Patienten mit allen Hilfsmitteln der Wissenschaft analysieren. Auch bei der Behandlung der anderen Menschen gibt es somit keine scharfe Grenzscheide zwischen naiver und wissenschaftlich orientierter überlegter Auffassung.

Gleichviel also, ob es sich um das eigene oder um fremdes Seelenleben handelt, in jedem Falle stehen sich die instinktive und die wissenschaftliche Verhaltungsweise durchaus nicht feindlich gegenüber. Vor allem aber zielt die wissenschaftliche Betrachtung durchaus nicht darauf hin, das naive Verhalten auszuschalten. Im Gegenteil, die reflektierte Leistung bereitet fortwährend erst den Weg vor für die unmittelbare reflektionslose Betätigung. Um echte angeborene Instinkte handelt es sich ja in den wenigsten Fällen dieser ohne Überlegung vollzogenen Tätigkeiten. Selbst das Gehen und Laufen und noch viel mehr das Schreiben oder Klavierspielen mußte zunächst mühsam erlernt werden, und die Aufmerksamkeit mußte zunächst jeder Teilbewegung zugewandt werden, ehe die Fertigkeit erreicht war, die Gesamtbewegung ohne auf die Tätigkeit selbst gerichtete Aufmerksamkeit durchzuführen. So lernen wir fortwährend, Bewegungen zunächst mit analysierender Aufmerksamkeit aneinanderzureihen, bis sie schließlich eingeübt sind und ohne Reflektion ablaufen; die höheren Gehirnzentren werden dadurch entlastet, die bewußte Aufmerksamkeit kann sich neuen Aufgaben zuwenden, weil die zuerst langsam erlernten Funktionen sich allmählich instinktartig betätigen. Im Psychischen spielt

sich das nämliche ab. Auch hier führt gerade die bewußte zerlegende Betrachtung zu einer Beherrschung der geistigen Funktionen, die durch Gewöhnung und Übung in reflektionslosen instinktartigen Ablauf übergeht. Der Arzt, der das Geistesleben der psychisch Abnormen genau und sorgsam studiert hat, wird allmählich lernen, auch ohne bewußte Analyse zweckmäßig auf irgend ein verräterisches Symptom hin zu reagieren. Gleichviel ob das eigne oder das fremde Seelenleben in Frage ist, meist wird das instinktive Verhalten gewissermaßen eine Abkürzung der erlernten bewußten aufmerksamen Beschäftigung sein. Das wissenschaftliche Interesse stellt natürlich nur die höchste Stufe dieser auf die Teilvorgänge gerichteten Aufmerksamkeit dar, und so ist denn zwischen naiver und wissenschaftlicher Stellungnahme im Psychischen wie im Physischen nirgends ein prinzipieller Gegensatz. Die eine führt fortwährend zur andern über, die eine entlastet die andre und macht sie frei für neue und neue Aufgaben. Die angewandte Psychologie hat also keinerlei Interesse daran, die instinktiven psychologischen Reaktionen zurückzudrängen oder auszuschalten. Im Gegenteil, gerade auf dem Umweg über die wissenschaftliche Beschäftigung mit dem psychischen Leben kann ein bereichertes und zielsicheres Instinkthandeln gewonnen werden.

Nun verlangt alles dieses aber noch eine weitere Ergänzung, durch die sich die gesamte Lage außerordentlich kompliziert. Wenn wir mit physischen Dingen zu tun haben, so mögen wir, wie wir sahen, uns auf unseren Instinkt verlassen, oder unsere analysierende wissenschaftliche Erkenntnis zu Rate ziehen; in beiden Fällen betrachten wir den Gegenstand unter dem gleichen Gesichtspunkt. Die instinktive Auffassung ist nur eine Art Abkürzung der Auffassung kausaler Zusammenhänge; sie verbindet gewohnheitsgemäß Glieder der Kausalkette, die für die wissenschaftliche Betrachtung voneinander weit getrennt sind, aber sie bleibt bei der kausalen Betrachtungsweise. Genau dasselbe gilt für die instinktive und wissenschaftliche Auffassung der fremden psychischen Persönlichkeit. Die eine zerlegt das psychische Geschehen, das sich im Mitmenschen kausal ab-

spielt, die andere stellt eine kurzschlußartige Verbindung her, aber in beiden Fällen bleibt der Mitmensch ein kausaler psychischer Mechanismus. Für die physischen Dinge ist dieses nun die einzige mögliche Betrachtungsweise; für die psychischen dagegen ist, wie wir bereits früher betonten, außerdem noch eine ganz andersartige Auffassung möglich, die mit dem Gegensatz von Instinkt und Wissenschaft gar nichts zu tun hat.

Der Mitmensch ist für uns nicht nur psychisches Objekt, als welches er durchaus dem Kausalzusammenhang angehört, sondern er kann für uns außerdem als Subjekt in Frage kommen, als ein Selbst. Als Objekt ist er ein Bewußtseinsinhalt, als Subjekt ist er stellungnehmender wollender Geist. Als Objekt muß er beschrieben und erklärt werden, als Subjekt kann er nur verstanden, miterlebt, gewürdigt werden. In dieser Auffassung des Nächsten, des Schülers, des Verbrechers, des Freundes und Feindes, gibt es dann nichts, was sich als Ursache und Wirkung darbietet, denn alles liegt in einem System der Absichten, der Wollungen und Ziele, die miterfaßt und angenommen oder abgelehnt werden wollen. Gerade diese Auffassung, die, wie wir sahen, der intentionalen Psychologie zugrunde liegt, ist aber offenbar die unmittelbarste Lebensbeziehung. Unser Verhältnis von Mensch zu Mensch, wie es jedes einfachste Gespräch bekundet, ist zunächst solches Verhältnis von Wille zu Wille, bei dem wir einander verstehen und übereinstimmen oder entgegenwirken, aber bei dem die Auffassung des andren als psychischer Mechanismus, dessen Vorgänge Ursachen haben, uns grundsätzlich fern liegt. Erst wenn wir den anderen nicht als ein Selbst auffassen, sondern als ein Glied in einer Kette von Naturvorgängen, als ein Mittel, das wir benutzen oder beeinflussen, dann erst gehen wir zu der künstlichen kausalpsychologischen Betrachtung über, gleichviel, ob in der vollentwickelten wissenschaftlichen Form oder in der abgekürzten naiven.

Der Lehrer kann den Schüler, der Richter den Verbrecher als ein Willenssubjekt auffassen, das er zu verstehen und zu würdigen sucht oder als ein psychisches Objekt, das er zu erklären und kausal zu behandeln sucht. Für den Arzt wird es immer näher liegen, den Kranken nur als solches Objekt zu betrachten; für die Mutter wird es immer näher liegen, das ge-

liebte Kind nur als solches Subjekt aufzufassen; aber selbst in diesen extremen Fällen ist der Übergang in die entgegengesetzte Betrachtung nicht ausgeschlossen. Im wirklichen Leben durchdringen sich die beiden Auffassungen; die eine ist nicht besser als die andre, sie hat nur ganz verschiedene Ziele: welche Ziele in der einzelnen Lebenssituation geboten sind, ob wir mitfühlen und mitwollen oder ob wir erklären und berechnen wollen, kann nur das Leben selbst entscheiden. Das aber stand für uns fest, daß, sobald wir nicht von der objektiven kausalen, sondern von der subjektiven zielgerichteten Auffassung des Seelenlebens beherrscht werden, die angewandte Psychologie nicht in Frage kommen kann. Die Psychotechnik findet somit hier in der Tat eine wichtige Grenze.

Dieses führt aber schließlich zu einer weiteren Warnung, die im Grunde die bedeutungsvollste ist. Der praktische Psychologe sollte niemals vergessen, daß alle seine Psychologie ihm immer nur Einblick in die Mittel gewähren kann, die der Erreichung eines bestimmten Endes dienen, daß sie aber niemals die Endziele selbst bestimmen kann. Keine Psychologie der Erziehung kann feststellen, welche pädagogischen Endaufgaben durch den Unterricht gelöst werden sollen. Das psychologische Wissen kann immer nur besagen, daß, wenn wir dieses Ziel wollen, wir diesen Weg einschlagen müssen. Wir können den psychologischen Mechanismus der Aufmerksamkeit oder des Gedächtnisses oder der Hemmung verstehen und aus dieser Kenntnis heraus sehr wohl ableiten, wie das Gedächtnis oder die Aufmerksamkeit oder die Hemmung benutzt werden können. Aber die Psychologie kann niemals sagen, was unserer Aufmerksamkeit wert ist, oder welches Ideal sich zur Nachahmung empfiehlt, oder welche Art des Gedächtnisses für die Lebensaufgabe am wertvollsten ist. Betrachtungen ganz verschiedener Art, Untersuchungen auf ethischem und sozialem Gebiet müssen die eigentlichen Zielpunkte der Erziehung und des Unterrichts feststellen. Genau das Gleiche wiederholt sich in jedem anderen Felde. Der Psychologe mag dem Richter zeigen, durch welche psychologischen Hilfsmittel beispielsweise ein Geständnis erwirkt wer-

den mag; aber ob es recht oder unrecht ist, ob es gesetzlich zulässig oder gesetzlich unerlaubt ist, von dem Angeklagten ein Geständnis ohne sein Wissen und Wollen zu erzwingen, das ist eine Frage, die den Psychologen nichts angeht, und zu deren Lösung der Psychologe als solcher auch gar nichts beizutragen weiß. Er weiß nur, wie das Ziel erreicht werden kann; er hat kein Recht, darüber zu urteilen, welchen Wert das Ziel besitzt.

Das ist nicht etwa eine Schwäche der heutigen Psychologie, die durch langsamen Fortschritt überwunden werden könnte, sondern es gehört zu ihrem tiefsten Charakter, und diese Verzichtleistung ist sämtlichen Kausalwissenschaften gemeinsam. Der Physiker kann dem Ingenieur auch nur sagen, daß, falls ein Gebäude oder eine Brücke oder eine Eisenbahn an dieser Stelle wünschenswert ist, diese oder jene technischen Mittel nötig sind, um den Plan auszuführen. Aber der Physiker kann von seinem Standpunkte aus unmöglich sagen, ob es recht ist, die Eisenbahn oder die Brücke oder das Gebäude hier zu bauen. Das muß durch ökonomische oder soziale Bedingungen bestimmt werden. Wir können ganz allgemein aussprechen, daß es zum Wesen der kausalen Wissenschaft gehört, daß sie ungeeignet ist, uns bei der Würdigung unserer Endziele zu leiten. Aber alles das ist nur die natürliche Konsequenz der Tatsache, die wir betonten, als wir von der doppelten Auffassung des Mitmenschen sprachen, nämlich, daß die Kausalwissenschaften nur diejenige Seite der Wirklichkeit zur Darstellung bringen, die sich darbietet, wenn die Beziehung zum stellungnehmenden Willen aufgehoben ist. In der zielsetzenden teleologisch zu verstehenden Lebenswirklichkeit allein finden wir die Aufgaben unserer Tätigkeit. Wir wählen die besonderen Absichten mit Rücksicht auf unsere allgemeineren und schließlich mit Rücksicht auf unsere idealen Ziele.

Im Dienst unserer Absichten suchen wir auch die Kausalzusammenhänge der Dinge und machen sie nutzbar für die Verwirklichung unserer Bewertungen. Das Leben verlangt in diesem Sinne ein fortwährendes Ineinanderspielen der zielmäßigen und der ursachmäßigen Behandlung der Erfahrungen. Wir können unsere Absichten nicht ausführen, wenn wir unsere Interessen nicht auch den Kausalbeziehungen widmen, durch welche die

Dinge und die Menschen zu Ursachen für die Verwirklichung der Enderfolge werden können. Aber ebenso könnten wir unsere Ziele niemals wählen, wenn wir die innere und äußere Welt ausschließlich vom kausalen Gesichtspunkte aus betrachten würden. Unsere praktischen Bewertungen in ihrer zwecksächlichen Wirklichkeit und letzthin unsere Moral und Weltanschauung müssen jederzeit unsere Ziele bestimmen, während die physikalischen und psychologischen Kausalwissenschaften über die geeigneten Mittel entscheiden müssen. Der Psychologe, der achtlos diese Begrenztheit seines Gebietes vernachlässigen wollte, würde notwendigerweise irre gehen. Für den wahren Fortschritt der angewandten Psychologie ist nichts so wesentlich als eine klare Einsicht in ihre notwendigen Grenzlinien. Aber innerhalb dieser Grenzen ist ihre Arbeit reich an Anregung und heute schon überraschend mannigfaltig und vor allem erfüllt von ermutigender Verheißung für die Zukunft.

5. Stellung der Psychotechnik.

Von hier aus erkennen wir nun am deutlichsten die Stellung der Psychotechnik im Gesamtsystem der wissenschaftlichen Arbeit. Unsere bisherigen Betrachtungen haben mit der Tatsache gerechnet, daß wir von unserem inneren Leben in zwei ganz verschiedenen Weisen planmäßig Rechenschaft geben können, nämlich einmal dadurch, daß wir es als einen Bewußtseinsinhalt betrachten und ein andermal dadurch, daß wir es als Ausdruck von Sinn und Absicht verstehen. Jener Bewußtseinsinhalt muß beschrieben und erklärt werden und gleichviel, ob wir die Erklärungen mit Hilfe von unbewußten psychologischen oder von physiologischen Prozessen anstreben, ob wir Einwirkungen der Seele auf den Körper anerkennen oder nicht, in jedem Falle ist jegliches Erlebnis der Kausalitätsforderung untergeordnet. In der Darstellung des Sinnes und der Absicht gibt es dagegen nichts zu beschreiben und nichts zu erklären, die Frage nach Ursachen hat dort keine Bedeutung, die Wirklichkeit verlangt Interpretation und Aufzeigung der inneren Beziehung; es ist eine Welt der Absichtszusammenhänge, die von den schlechthin gültigen Zielsetzungen beherrscht

werden. Es handelt sich also einmal um eine Inhaltspsychologie, für welche das geistige Leben ein System von Objekten ist und das andere Mal um eine Absichtspsychologie, für welche das Innenleben ein System von Persönlichkeitsakten ist.

Sind diese beiden Betrachtungsweisen anerkannt, dann ist es einleuchtend, daß es sich niemals um eine Teilung des Gebietes handeln kann, so als wenn gewisse Erlebnisse vom einen, andere Erlebnisse vom anderen Standpunkt aus untersucht werden sollten. Im Gegenteil, es kann keinen Bruchteil des seelischen Lebens geben, der nicht von jedem der beiden Standpunkte erfaßbar ist. Unter dem Gesichtspunkt der beschreibenden und erklärenden Psychologie muß auch der höchste Willensakt vollkommen in der Objektwelt aufgezeigt werden, wobei es nebensächlich ist, wieviel davon ins Bewußtsein fällt und wieviel den Objekten außerhalb des Bewußtseins, physiologischen oder unterbewußten Objekten zugehört. Auf der anderen Seite gibt es dann aber auch keinen Teil des Erlebnisses, der nicht gänzlich unter dem Gesichtspunkt der Geistespsychologie verstanden werden kann. Jede Wahrnehmung, die auf Dinge abzielt, jede Vorstellung, die ihre Beziehungen setzt, jeder Gefühls-, jeder Willens- und jeder Denkakt muß dann in seinem Sinngehalt verstanden und zu anderen Akten der Persönlichkeit in Beziehung gebracht werden. Den Ausgangspunkt findet die eine Betrachtung in dem Erlebnis der Wahrnehmungen, die andere Betrachtung in dem Erlebnis der inneren Geistestaten. Für die eine wird selbst das tätige Ich dann zum Objekt der Wahrnehmung und das Bewußtsein zum passiven Zuschauer, bei der anderen deckt sich das Persönliche vollkommen mit den Akten und Beziehungssetzungen.

Wer alles dieses erkannt hat, findet sich nun zunächst vor dem naheliegenden Einwande, daß wir dann zu einer Art doppelter Buchführung kämen, die notwendig unehrlich sein müsse, da die Eintragungen auf der einen Seite doch ganz andere wären, als die auf der anderen. Schließlich sei doch nur eine Wahrheit denkbar. Wir sahen, wie solcher Widerspruch auf gänzlichem Mißverständnis beruht. Die Wahrheit, die wir suchen, ist ja nicht das Leben selbst, sondern eine logische Bearbeitung des Lebens, eine begriffliche Umgestaltung, die sehr wohl unter

zwei ganz verschiedenen und vielleicht unter noch vielen anderen Gesichtspunkten stattfinden kann. Der logische Wert der einen Bearbeitung hebt nicht den logischen Wert der anderen begrifflichen Umgestaltung auf. Wir haben zwei verschiedene logische Ziele vor uns, wenn wir auf der einen Seite das Geistesleben in seinem Sinnzusammenhang betrachten und auf der anderen Seite in seinem Kausalzusammenhang. Verständnisvoller erscheint dagegen ein zweiter Einwand. Selbst wenn beide Betrachtungsweisen logisch berechtigt sind, so stehen doch, kann man einwenden, die Intentionspsychologen dem wirklichen Leben so viel näher als die Inhaltspsychologen. In jedem Akte unserer wirklichen Geistestätigkeit empfinden wir uns als solche zielsetzende, verstehende, beziehungknüpfende Subjekte, und wenn der Intentionspsychologe diesen Erlebnistatbestand auch begrifflich bearbeitet, so hält er ihn doch in seiner subjektiven Realität fest und sein Ergebnis bringt somit unser wirkliches Leben zu seinem vollen Ausdruck.

Ganz anders und sehr viel ungünstiger sieht es für den Inhaltspsychologen aus. Er hat die unmittelbare Wirklichkeit bei seiner Bearbeitung weit hinter sich gelassen. Zunächst hat er schon die ganze Welt der wahrnehmbaren Objekte für seine Zwecke zerspalten. Er hat an den Dingen, die er vorfindet, das, was Objekt für alle ist, als das Physische, von dem, was nur Objekt für den einzelnen ist, als psychische Wahrnehmung losgetrennt, und diese psychischen Wahrnehmungen von Mond und Sternen vom Himmel herabgeholt, um sie ins eigene Ich einzukapseln. Nach der Schablone dieser psychischen Wahrnehmungen hat er dann aber die Erinnerungen und die Phantasien und die Gedanken so bearbeitet, daß sie in dieses künstliche Bewußtsein hineinverlegt werden können. Und schließlich hat er die Gefühle und Willensakte und Geistestätigkeiten selbst als solche Bewußtseinsinhalte konstruiert, was ihm nur dadurch gelang, daß er die Wahrnehmung der körperlichen Persönlichkeit und ihre Handlungen mit dem Ichbewußtsein gleichsetzte. Die tiefstgreifenden Transformationen charakterisieren somit das Vorgehen des Inhaltspsychologen, der offenbar das Ausgangserlebnis der Wirklichkeit viel nachhaltiger umgestaltet hat, als der Intentionspsychologe. Freilich diese Um-

gestaltung war keine Laune. Sollte das eigene Leben kausal erfaßt werden, so mußte es in einen Zusammenhang beschreibbarer Inhalte umgewandelt werden und sollte es beschreibbar sein, so mußte es Objekt werden. Das geistige Leben mußte als Bewußtseinsinhalt nach dem Schema der Empfindungen gedacht werden, um der Denkform der Kausalität grundsätzlich untergeordnet werden zu können.

Damit eröffnet sich aber eine neue Perspektive. Man mag alles das zugeben und doch der zweifachen Psychologie ihre eigentliche Bedeutung absprechen, weil diese gesamte Kausalbetrachtung doch im Grunde wie eine überflüssige wissenschaftliche Spielerei erscheint. Wenn das Wesen des seelischen Lebens in der Geistestat besteht und diese nur durch die Sinnpsychologie erfaßt werden kann, so liegt doch scheinbar kein berechtigter Grund vor, daneben auch die Inhaltspsychologie zu pflegen, die sich so außerordentlich weit von dem ursprünglichen Erlebnis entfernt und im Interesse des Kausalitätsgedankens ein Bild des geistigen Geschehens schafft, in dem wir den eigentlichen Sinn unseres geistigen Erlebens gar nicht mehr wiederfinden. Nun wird man ja erwidern dürfen, daß das Verlangen nach einem einheitlichen kausalen Verständnis in der Welt theoretisch so tief gegründet ist, daß es Befriedigung auch dort bringt, wo es nur mit Hilfe außerordentlich künstlicher begrifflicher Umwandlungen durchführbar wird. In der Tat muß dieses allein dem gewöhnlichem Interesse an theoretischer Kausalpsychologie genügen.

Trotzdem wird sich niemals, gerade für den erkenntnistheoretisch Tieferblickenden ganz das Bedenken überwinden lassen, daß das ursprüngliche Arbeitsfeld der Kausalbetrachtung doch die physische Welt sei. Der Umstand, daß im letzten Grunde alles Erklären in der Inhaltspsychologie schließlich auf die physischen Vorgänge im Nervensystem zurückführt, ist ein charakteristisches Symptom dieser Lage. Die kausale Psychologie als bloß theoretische Betrachtungsweise unterliegt somit unleugbaren Bedenken. Diese Bedenken müssen nun aber vollkommen verschwinden, sobald die Interessen der angewandten Psychologie berücksichtigt werden. Wollen wir im Umkreis des Psychischen planmäßig Wirkungen herstellen, so müssen

wir diese mit Ursachen verknüpfen und uns somit grundsätzlich an diejenige Betrachtungsweise des Geisteslebens halten, die alles Seelische einem Kausalzusammenhang einordnet. Die angewandte Psychologie kann die Mittel für die zu erreichenden Ziele lediglich von der Inhaltspsychologie erfahren. Die Auswahl der Ziele dagegen kann nur unter dem Gesichtspunkte der Intentionspsychologie verstanden werden; denn nur in ihr gibt es Zielsetzungen und Bewertungen. Und so wird die angewandte Psychologie zum eigentlichen Schlußpunkt der kausalen Inhaltspsychologie, die durch sie erst Sinn und Berechtigung erlangt. Sie wird aber auch zugleich das zusammenfassende Band, durch das die Intentionspsychologie und die Inhaltspsychologie sich zur Einheit verbinden. Der Intentionspsychologie gegenüber, die das eigentliche Geistesleben des Menschen ergreift, ist die Inhaltspsychologie, die es zum Kausalzusammenhang macht, eine Antithese. Aber beide finden ihre Synthese in der angewandten Psychologie, der durch Betrachtungen aus der Sphäre der menschlichen Absichten die Ziele vorgezeichnet werden und die der Kausalpsychologie ihr gesamtes Material entnimmt.

II. Psychologische Voraussage.

1. Psychologische Grundlagen der Psychotechnik.

Alle die besonderen Untersuchungen, die den Aufgaben des Lehrers, des Juristen, des Arztes, des Fabrikanten, des Kaufmanns, des Künstlers, des Gelehrten, des Staatsmanns zugewandt sind, werden naturgemäß den speziellen Teil unserer Betrachtungen ausmachen. Aber hier haben wir ihre gemeinsamen psychologischen Grundlagen zu prüfen. Nun ist die Auswahl der psychologischen Tatsachen, die für die Anwendungslehre bedeutsam werden können, offenbar durch die Grundaufgabe bestimmt. Psychotechnik, so sahen wir, ist eine praktische Wissenschaft, welche wie alle praktischen Wissenschaften unser Handeln leiten soll. Aber jede unserer Handlungen strebt einen Erfolg an, der zunächst in der Zukunft liegt. Die angewandte Psychologie wird daher nur an denjenigen Tatsachen ein Inter-

esse haben, die Beziehung zum Gang der zukünftigen Ereignisse besitzen, oder besser gesagt, sie wird die Erscheinungen lediglich mit Rücksicht auf diese Zukunftswirkung in ihr Bereich ziehen. Das bedeutet negativ, daß die angewandte Psychologie als solche nichts mit psychologischen Problemen und Studien zu tun hat, die sich lediglich auf die Analyse und die Erklärung des seelischen Lebens erstrecken. Es mag ein durchaus praktischer Fall sein, ein bestimmter Vorgang in der sozialen Umgebung, der unser psychologisches Interesse erweckt; trotzdem, solange wir uns für den Fall nur als eine abgeschlossene Tatsache interessieren, bewegen wir uns noch vollkommen im Bereich der Kulturpsychologie. Gleichviel, ob wir es da mit einem psychologisch alltäglichen Ereignis oder mit einer ungewöhnlichen Variation des seelischen Lebens zu tun haben, ob wir das Spiel eines Kindes oder die Persönlichkeitsspaltung einer hysterischen Patientin analysieren, wir bleiben doch in jedem Falle außerhalb des Gebietes der Psychotechnik, solange es uns nur darum zu tun ist, solche psychischen Vorgänge zu beschreiben und zu erklären.

Der Unterschied wird sofort klar, wenn wir dieselben Tatsachen nicht einer rückblickenden, sondern einer vorwärtsblickenden Betrachtung unterwerfen. Das Spiel des Kindes mag jetzt daraufhin beobachtet werden, welchen Einfluß es auf die Entwicklung dieser jungen Individualität ausübt. Das Problem ist dann, wie das Spiel geändert und verbessert werden sollte, damit es den größtmöglichen Wert für die Aufmerksamkeit, das Gedächtnis, das Gefühlsleben, die Phantasie des Kindes gewinnt. Oder jene hysterische Persönlichkeitsspaltung mag nun studiert werden unter dem Gesichtspunkt, ob es möglich wäre, daß der Arzt durch psychotherapeutische Behandlung die normale Einheit des Bewußtseins wiederherstellen könnte. Bei der Patientin wie bei dem Kinde bezieht sich das psychologische Interesse nunmehr also auf zukünftige Ereignisse, auf die etwaige Heilung der Krankheit oder die zukünftige Entwicklung des Kindes. Das theoretische Problem ist dadurch in ein Problem der Psychotechnik umgewandelt.

Wenn wir konsequent an diesem Standpunkt festhalten, so erkennen wir sofort, daß zwei Faktoren durchaus im Vorder-

grund stehen und im wesentlichen das ganze Gebiet beherrschen müssen. Auf der einen Seite nämlich muß sich unser Interesse darauf richten, welche seelischen Veränderungen erwartet werden können und auf der anderen Seite darauf, in welcher Weise das seelische Leben beeinflußt werden kann. Unsere Erwartung dessen, was in der Seele vorgehen wird, gibt uns die Voraussage des Unabhängigen; die Einflüsse, die wir ausüben können, stellen dagegen unsere Beherrschung des seelischen Lebens dar. In unserer Voraussage sind wir passiv, in unserer Beeinflussung sind wir aktiv. Unsere Voraussage stellt fest, daß diese oder jene Vorstellung, Gemütsbewegung, Willensentscheidung auftreten wird. Die Lehre von der Beeinflussung dagegen stellt fest, wie wir nun diese seelischen Vorgänge im Dienste praktischer Zwecke verändern können. Häufig werden die prognostische Berechnung und die beeinflussende Behandlung zusammenwirken müssen, um der praktischen Situation gerecht zu werden. Oft aber wird auch nur die eine oder die andere von entscheidender Wichtigkeit sein.

Manchmal mag es gekünstelt erscheinen, die Probleme der praktischen Psychologie unter die Begriffe der Voraussage oder der Beeinflussung zu zwängen, weil das geistige Ereignis tatsächlich bereits abgeschlossen ist. Der Pädagoge ist beispielsweise mit der Frage beschäftigt, ob der Schüler gestern gelogen hat oder nicht. Der Arzt sucht zu ermitteln, ob die Patientin gewisse gemütsbetonte Erlebnisse in ihrer Kindheit durchgemacht hat. Nun würden diese Bewußtseinserscheinungen, die frühere Lüge des Kindes, die früheren Gefühle der Kranken, wenn sie lediglich als biographische Tatsachen in Frage kämen, die Psychotechnik überhaupt nichts angehen. Die Sachlage verändert sich sofort, wenn die Untersuchung darauf gerichtet ist, ein Geständnis zu erwirken, damit eine erzieherische Behandlung eintreten kann. Oder das Interesse des Arztes zielt darauf ab, die vorläufig noch unbekannten Jugenderlebnisse der Patientin ins Bewußtsein zu bringen, um die Kranke von den späten Nachwirkungen jener früheren Erlebnisse zu heilen. Das eigentliche Material für den praktischen Psychologen ist in diesem Falle somit nicht der psychische Vorgang der Lüge oder der Gemütserregung, die in der Vergangenheit liegen, sondern

die noch der Zukunft zugehörenden Geständnisse und Heilprozesse. Nun gibt es sicherlich Grenzfälle, in denen zwar die Beziehung der Gesamtsituation auf die Zukunft nicht fehlt, in denen aber der psychische Vorgang selbst ganz der Vergangenheit angehört. Es soll entschieden werden, ob der gerichtliche Zeuge eine Szene wirklich so wahrnehmen konnte, wie er sie beschreibt. Er mag die Farben der Kleider angeben und es wird bezweifelt, daß bei dem schwachen Mondlicht eine Farbenwahrnehmung möglich war. Die Beziehung zur Zukunft liegt trotzdem vor, denn die Beurteilung der psychologischen Möglichkeiten wird entscheiden, ob das Zeugnis vom Gerichtshof angenommen oder abgelehnt werden soll, aber die Analyse des Falls bezieht sich auf die Vergangenheit. Soll der Psychotechniker solchen Fall begutachten, so ist seine Lage ähnlich der eines Architekten, der berufen wird, nicht um ein neues Haus zu bauen, sondern um zu ermitteln, ob ein fertiges Haus nach den Regeln der Kunst gebaut war. Prognose und Beeinflussung mögen somit in die praktische Situation in sehr verkümmerter Form eintreten. Wo aber im Gebiet des seelischen Lebens das Interesse an der zukünftigen Handlung das wirklich Entscheidende ist, da werden Voraussage und Beeinflussung immer die beiden wichtigsten Faktoren bleiben. Eine Prüfung dieser zwei Klassen psychologischer Prinzipien muß somit das Hauptthema unserer Allgemeinbetrachtung werden.

Beide spielen ihre Rolle in jedem einzigen Kapitel des besonderen Teils der angewandten Psychologie. Wenn wir beispielsweise die Voraussage machen könnten, daß weibliche Individuen im praktischen Leben, verglichen mit Männern, ein Vorwalten gewisser Seelenzüge bekunden werden, so würde das bedeutsam sein für den Pädagogen beim Unterricht der Schülerin, für den Richter bei der Bestrafung der Verbrecherin, für den Arzt bei der Behandlung der Patientin, für den Verkäufer bei dem Verkehr mit der Kundin, für den Industriellen bei der Anstellung der Arbeiterin, für den Schriftsteller bei der Anpassung an die Leserin, für den Staatsmann bei der Erwägung der Frauenstimmrechtfrage, und so ohne Ende weiter. Oder wenn wir die Beherrschung des Seelischen durch Suggestion diskutieren, so wird wiederum die gleiche Tatsachengruppe für

die suggestive Wirkung des Lehrers, des Anwalts, des Arztes, des Politikers, des Künstlers, des Kaufmanns, des Predigers in Frage kommen. Es wäre daher sicherlich unzweckmäßig, diese allgemeinen Verhältnisse der Voraussage und Beherrschung in ihren vielfachen Formen bei der Erörterung jedes einzelnen Anwendungsgebietes zu verfolgen, und so kommt es denn dem allgemeinen Teile zu, in diesen beiden Richtungen die seelischen Verhältnisse klar zu erleuchten.

2. Gruppenpsychologische Voraussage.

Unsere erste grundsätzliche Frage sollte die sein: welche seelischen Vorgänge dürfen wir erwarten? Im Prinzip können wir antworten, daß jede Kenntnis psychologischer Gesetze zur Lösung dieses Problems beitragen kann. Überall wo die Psychologie über bloße Beschreibung der Einzelinhalte hinausgeht und eine Feststellung regelmäßiger Verbindungen erreicht, da werden wir in den Stand gesetzt, vorauszusehen, was eintreten muß. Hier ist nun natürlich nicht der Platz, die Lehrbücher der empirischen Psychologie zu rekapitulieren, in denen jene Gesetze zur Darstellung gebracht und die Methoden angegeben werden, durch welche die Gesetze nachgewiesen werden können. Alle Gesetze der Wahrnehmung, Auffassung, Reproduktion, Gefühlswirkung, des Vorstellungsablaufs, der Aufmerksamkeit, Gemütsbewegung, Gedankenbewegung und Willenshandlung geben Anlaß für solche Vorausbestimmung. Sie alle besagen, daß gewisse physische Reize bestimmte psychische Vorgänge bewirken, die wir voraussehen können, daß in gleicher Weise psychische Vorgänge wiederum Ursachen für andere psychische Ereignisse werden, und daß schließlich psychische Vorgänge zu Ursachen werden für physische Wirkungen. Jede neue Entdeckung im Gebiete der theoretischen Psychologie, sie mag durch die Methode der einfachen Selbstbeobachtung oder der experimentellen Untersuchung, der statistischen Erhebung oder der systematischen Vergleichung oder der Psychopathologie gewonnen sein, erweitert somit unsere Möglichkeit der Voraussage.

Um solche allgemein-psychologische Voraussage aber wirk-

lich den besonderen Lebensinteressen dienstbar machen zu können, ist offenbar in zwei Richtungen weitere Kenntnis vonnöten. Wir müssen einmal das seelische Material kennen, das den bestimmten Individuen für die geistige Verarbeitung zur Verfügung steht, also ihre früheren Erfahrungen und Eindrücke, auf denen ihre Erinnerungen, Auffassungen und Gedanken beruhen. Keine Kenntnis allgemein-psychologischer Gesetze kann diese konkrete Materialkenntnis für die Beurteilung des bestimmten praktischen Falles ersetzen. Auf der anderen Seite beziehen sich die Regeln der allgemeinen Psychologie zunächst nur auf ein individualitätsloses Menschenbewußtsein. Solche typische Seele hat aber doch nur in den Lehrbüchern der Psychologie ihre Existenz. Sie stellt eine Abstraktion dar, die so wenig gefunden werden kann wie ein typisches Gesicht. Keine allgemeingültigen Voraussagen können ausreichen, wenn jede Stunde uns zeigt, daß unter denselben Lebensumständen verschiedene Personen von ganz verschiedenen Gemütsbewegungen erregt werden, mit ganz verschiedenem Temperament reagieren, ihre Vorstellungen ganz verschieden verknüpfen, die Vergangenheit mit ganz verschiedenen Graden von Genauigkeit reproduzieren und die nächsten Schritte mit ganz verschiedenen Graden vernünftiger Einsicht beurteilen. Selbst die äußeren Eindrücke mögen ganz verschiedene seelische Erlebnisse hervorrufen gemäß den Verschiedenheiten der Aufmerksamkeit oder der Wahrnehmungsfähigkeit; und das führt bis zu dem Punkt, wo eine pathologische Störung eingesetzt hat oder eine psychische Funktion schließlich ganz erloschen ist. Dabei stellen die Variationen, die vom Normalen zum Kranken führen, nur eine Gruppe der Verschiedenheitsmöglichkeiten dar. Die allgemeinen psychologischen Gesetze enthalten ebenso keinerlei Rücksicht auf die Verschiedenheiten der Rasse oder des Geschlechts oder des Alters oder des Talents oder der Übung. Kurz, unsere Prognose ist praktisch unbrauchbar, wenn sie sich lediglich auf die allgemeinen Gesetze der typischen Seele stützt und die Verschiedenheiten unberücksichtigt läßt, die aus den individuellen Differenzen der seelischen Funktionen stammen.

Die Anwendbarkeit der allgemein-psychologischen Voraussage wird somit durch zwei Forderungen eingeengt. Diese sind

aber schließlich doch nur zwei verschiedene Seiten derselben Aufgabe: wir müssen die individuellen Bedingungen kennen. Sie umfassen sowohl jene individuellen Lebenserfahrungen, die das disponible Material bieten wie jene individuellen psychischen Eigentümlichkeiten der Betätigung, also die biographischen sowohl wie die psychographischen Daten. Erst dadurch gewinnt die Psychologie ihre entscheidende Wendung zur psychotechnischen Praxis, und erst hiermit beginnt daher für uns die Verpflichtung zu eingehender Diskussion. Zwischen der für die typische Seele gültigen Voraussage der allgemeinen Psychologie und der individualpsychologischen Voraussage, die sich auf die Kenntnis der besonderen Persönlichkeit stützt, steht nun aber in der Mitte des Weges eine Wissenschaft, die weder mit den seelischen Gesetzen des allgemeinen Menschen noch mit dem Bewußtsein einer speziellen Persönlichkeit zu tun hat, sondern mit den charakteristischen Geisteszügen bestimmter menschlicher Gruppen. Solche Gruppenpsychologie ist selbstverständlich ebenfalls zunächst eine theoretische Wissenschaft; aber es ist klar, daß ihre Resultate dem Interessenkreise der angewandten Psychologie außerordentlich nahe liegen. Wir müssen das Wesen dieser Gruppenpsychologie und ihre Beziehungen zu den Nachbargebieten vollkommen erleuchten.

Zunächst darf Gruppenpsychologie weder mit sozialer Psychologie noch mit psychologischer Soziologie zusammengeworfen werden. Die soziale Psychologie untersucht diejenigen seelischen Prozesse, die aus den Wechselbeziehungen der Glieder einer Gruppe hervorgehen; die Gruppe mag eine Familie oder eine Gemeinde oder ein ganzes Volk sein. Das Untersuchungsgebiet der psychologischen Soziologie dagegen sind die seelischen Vorgänge, durch welche eine Gruppe zusammengehalten und organisiert ist. Die Gruppenpsychologie unterscheidet sich scharf von beiden: sie untersucht lediglich die geistigen Eigentümlichkeiten, die allen Einzelmitgliedern der besonderen Gruppe gemeinsam sind. Haben wir es beispielsweise mit der Gruppe der nordamerikanischen Indianer zu tun, so würde die angewandte soziale Psychologie die geistigen Prozesse studieren, welche ihrer Sprache, ihrer Religion, ihren Sitten, ihren Gesetzen zugrunde liegen, kurz die Psychologie aller derjenigen

Vorgänge, die durch das Zusammenleben der Indianer bedingt sind. Die Soziologie andererseits würde die seelischen Prozesse herausarbeiten, durch welche die Glieder der Indianerstämme aneinander gebunden sind und eine organisierte Gesellschaft bilden, also ihre Gefühle der Überordnung und Unterordnung, des Familienzusammenhangs, des Stammesbewußtseins. Allem diesem gegenüber würde nun die Gruppenpsychologie fragen, welche seelischen Eigenschaften für jeden individuellen Indianer charakteristisch sind, welche Züge bei ihm vorherrschen, welche intellektuellen und gefühlsmäßigen Anlagen er hat, wie seine Aufmerksamkeit, sein Wille, sein Gedächtnis funktioniert, kurz, wie seine psychische Konstitution von der anderer Menschengruppen verschieden ist.

Das deutet sofort an, daß die Gruppen, von denen die Gruppenpsychologie spricht, durchaus nicht notwendigerweise nur aus Personen bestehen, die wirklich zusammenleben und bewußt eine in Wechselbeziehung stehende Gruppe bilden. Irgend ein äußerlicher gemeinsamer Faktor mag Anlaß werden, eine Gruppe von anderen Menschen abzusondern. In diesem Sinne bilden zum Beispiel alle Männer eine Gruppe und alle Frauen eine andere. Die städtische Bevölkerung steht da als Gruppe der Landbevölkerung gegenüber. Jeder Beruf bildet dann für sich eine besondere Gruppe und jedesmal ist wieder die Frage berechtigt, welche seelischen Züge zum Bauer oder zum Soldaten oder zum Fabrikarbeiter gehören. Wir können noch weiter gehen und Gruppen abgrenzen mit Rücksicht auf irgend eine besondere Funktion, ohne daß es gewiß wäre, daß überhaupt irgend welche gemeinsamen charakteristischen seelischen Züge vorliegen. Wir können zum Beispiel alle Verbrecher als solche geschlossene Gruppe betrachten, zusammengehalten zunächst lediglich durch die gemeinsame Beziehung zu gesetzwidrigen Handlungen, ohne daß dadurch schon gesagt wäre, daß den Verbrechern wirklich irgend welche seelischen Züge gemein sind. Oder wir können alle Alkoholiker zusammenschließen in eine Gruppe, oder alle diejenigen, die an einer bestimmten Krankheit leiden. Was sind die geistigen Eigentümlichkeiten der Epileptiker? In ähnlicher Weise faßt die Gruppenpsychologie vielleicht alle Menschen von bestimmtem Alter zu-

sammen. Sobald wir nach den seelischen Eigentümlichkeiten aller Kinder fragen, wird die Kinderpsychologie ein Teil der Gruppenpsychologie. Wir gehen noch weiter und nähern uns dem äußersten Umkreis des Feldes, wenn wir gar physiognomische Gruppen bilden. Gibt es irgend welche geistigen Züge, die allen Personen mit vorspringendem Kinn und mit zurücktretender Stirn gemeinsam sind?

Jede einzige dieser Gruppen suggeriert wenigstens die Wahrscheinlichkeit, daß gewisse seelische Wesenheiten für die zugehörigen Individuen charakteristisch seien. Wollten wir dagegen Gruppen von denen bilden, die braune oder blaue Augen haben, so würde es höchst wahrscheinlich sein, daß solche Gruppenbildung wissenschaftlich unbrauchbar wäre, weil sich vermutlich keine gemeinsamen Seelenzüge finden lassen. Aber alle Gruppen dieser Art stehen nun in scharfem Gegensatz zu einer anderen Art von Gruppenbildung, die von ihr sauber getrennt werden muß. Wir können beispielsweise in einer Gruppe alle die zusammenfassen, deren seelische Vorgänge langsam ablaufen gegenüber der Gruppe derer, die sich durch schnellen geistigen Rhythmus abheben. Oder wir bilden eine Gruppe derer, die visuelle Phantasieanlage besitzen gegenüber denen mit akustischer Phantasie. Oder wir schließen alle die zusammen, welche gutes Namensgedächtnis haben, oder andere, die ein starkes Gedächtnis für Gesichtseindrücke besitzen. Es ist klar, daß in all diesen Fällen die Gruppen selbst auf Grund einer gemeinsamen seelischen Eigentümlichkeit geformt worden sind, und damit ergibt sich die Verschiedenheit von unserer ersten Gruppenbildung. Dort wurde der Kreis geschlossen auf Grund irgend welcher nichtpsychologischen Bedingungen, und erst, nachdem die Gruppe gebildet war, fragte der Gruppenpsychologe, ob allen Mitgliedern dieser Gruppe irgend welche geistigen Züge gemeinsam sind. Im zweiten Falle dagegen wurden gemeinsame seelische Züge die Grundlage für die Gruppenbildung selbst. Eine seelische Analyse des Individuums mußte hier somit den Ausgangspunkt bilden, um feststellen zu können, ob es zu der bestimmten Gruppe gehört oder nicht.

Wir haben da offenbar ein vollkommen neues Prinzip vor uns. In dem einen Fall suchen wir die Psychologie derer, die

wir aus irgend einem nichtpsychologischen Grunde zusammengruppiert haben, im anderen Falle gruppieren wir diejenigen zusammen, die wir bei psychologischer Untersuchung als gleichartig und deshalb zusammengehörig ermittelt haben. Im ersten Falle findet der Psychologe die Gruppe vor, im zweiten Falle schafft er selbst erst die Gruppe. Gerade deshalb aber gehört der zweite Typus der Gruppenbildung gar nicht der eigentlichen Gruppenpsychologie zu, sondern ist prinzipiell eine Psychologie der Individuen. Die Zusammenfassung in Gruppen ist dann nur eine Art Klassifizierungsmittel, nicht eine Quelle neuer Erkenntnisse. Die psychologische Arbeit ist bereits beendet, sobald wir die psychologisch Ähnlichen zusammenschließen, während im ersten Fall die psychologische Arbeit erst einsetzt, nachdem die Gruppe gebildet ist. Die Gefahr, diese zwei voneinander ganz unabhängigen Untersuchungsweisen durcheinanderzumischen, liegt nahe, und viel Verwirrung in den Diskussionen der neueren Zeit entstand durch die Vernachlässigung dieser Unterscheidung. Die Gruppenpsychologie beginnt also mit dem psychologischen Studium von Gruppen, die auf Grund nichtpsychologischer gemeinsamer Faktoren gebildet worden sind.

Die prognostische Verwertbarkeit solcher theoretischen Gruppenpsychologie ist offenbar. Sobald wir herausgefunden haben, daß alle Glieder einer besonderen Gruppe, alle Hottentotten oder alle Kinder zwischen acht und zehn Jahren oder alle Gebirgsbewohner gewisse seelische Tendenzen zeigen, so haben wir das Recht, für irgend ein noch nicht untersuchtes Mitglied dieser Gruppe diese besonderen seelischen Eigentümlichkeiten im voraus zu erwarten. Nun ist es freilich im höchsten Grade wahrscheinlich, daß die Gruppenpsychologie zu dem Ergebnis kommen würde, daß der betreffende Wesenszug nicht wirklich sämtlichen Mitgliedern der Gruppe gemeinsam ist, sondern nur einem größeren oder kleineren Bruchteil. Unsere Prognose wird dann nicht eine sichere, sondern nur eine wahrscheinliche mit einem verhältnismäßig genau bestimmbaren Grade von Wahrscheinlichkeit. Aber jedenfalls kann jegliches Resultat der theoretischen Gruppenpsychologie in eine seelische Prognose umgewandelt werden. Gerade diese Vorauserwartung

seelischen Verhaltens auf der Grundlage der Gruppenpsychologie spielt ja eine so große Rolle in der instinktiven praktischen Menschenkenntnis. Sie ist selbstverständlich auch eine Hauptursache für ungerechte Vorurteile und hastige Schlüsse. Gerade weil die Beziehung zwischen dem gruppenbildenden Zug und den seelischen Zügen meist nur eine gewisse Wahrscheinlichkeit erreicht, wird die Verallgemeinerung uns leicht irreführen. Aber wo ein besonnenes, planmäßiges Studium eines reichlichen Materials wirklich durchgeführt ist, wird die Gruppenpsychologie für die Zwecke der praktischen Verwendung nicht weniger wichtig sein als die allgemeine Psychologie des typischen Bewußtseins auf der einen Seite und die vollkommen individuelle Psychologie auf der anderen Seite.

Die natürlichste Methode für die Gewinnung solchen Materials ist die Statistik. Die statistische Untersuchung hat eine gewisse Bedeutung sowohl für die allgemeine wie für die individuelle Psychologie. Sie mag dort regelmäßige Verknüpfungen entdecken lassen, die aus dem Studium weniger Einzelfälle niemals erkennbar würden. Vor allem, und das ist bisher ihre Hauptaufgabe gewesen, sie kann die Grenzen angeben, in denen gewisse geistige Erscheinungen variieren. Trotzdem bleibt für die allgemeine genau wie für die individuelle Psychologie die sorgsame Analyse der Einzelfälle die grundlegende Methode, wie sehr auch die Gefahr nahe liegen mag, daß die zufällige Variation eines einzelnen Falls fälschlich verallgemeinert wird. Die Gruppenpsychologie dagegen ist nun durchaus von der statistischen Methode abhängig. Wenn wir einen bestimmten seelischen Zug bei einem Eskimo finden, würden wir nicht wagen, zu behaupten, daß alle Eskimos durch diesen Zug charakterisiert werden können. Wir würden eine große Zahl zu prüfen haben und würden daneben viele andere Stämme untersuchen müssen, ehe wir mit wissenschaftlicher Bestimmtheit sagen können, daß diese seelische Eigentümlichkeit den Eskimos als solchen eigen ist. Es ist aber in keiner Weise anders mit allgemeinen Behauptungen in bezug auf andere soziale Klassen oder Gruppen, die durch ein besonderes Entwicklungsstadium

oder durch eine besondere Erkrankung und ähnliches umgrenzt werden.

Das Material für solche statistische Untersuchung mag entweder durch Beobachtungen unter natürlichen oder unter künstlichen experimentellen Bedingungen zusammengetragen werden, und in jedem dieser Fälle wiederum mag der Bericht den Charakter der Selbstbeobachtung oder den der mittelbaren Beobachtung besitzen. Methodologisch haben wir somit vier Möglichkeiten vor uns. Erstens haben wir die unmittelbare Beobachtung unter natürlichen Bedingungen; es ist das, was wir gewöhnlich Selbstbeobachtung nennen. Daten dieser Art lassen sich für die Gruppenuntersuchung leicht dadurch gewinnen, daß Formulare zur Ausfüllung an eine möglichst große Zahl von Mitgliedern der bestimmten Klasse gesandt werden. Wollen wir untersuchen, wieweit gewisse Typen von Träumen oder gewisse Gefühlstendenzen charakteristisch sind für bestimmte Volksstämme oder wieweit gewisse Interessen und Neigungen für Bergarbeiter, Metallarbeiter oder Textilarbeiter charakteristisch sind, so werden statistische Feststellungen in der Tat am leichtesten durch solche Sammlungen von Selbstbeobachtungen zu gewinnen sein. Wir haben mittelbare Beobachtungen unter natürlichen Bedingungen, wenn die Fragebogen von Beobachtern ausgefüllt werden, die nicht gleichzeitig selbst die beobachteten Personen sind. Wenn Ärzte aufgefordert werden, gewisse Fragen bezüglich des Bewußtseinslebens ihrer Patienten zu beantworten oder Lehrer gebeten werden, Fragebogen in ihren Klassen auszufüllen, so ist in diesen Fällen die mittelbare Beobachtung sicherlich der Selbstbeobachtung der Kinder oder Patienten vorzuziehen. In ähnlicher Weise sammelt der Reisende Material von primitiven Volksstämmen. Hierher gehört schließlich das historische Material etwa in bezug auf das Seelenleben der Künstler oder der Gelehrten oder der Staatsmänner oder die Ergebnisse der sozialpsychologischen Moralstatistik, wie die Erhebungen über die verschiedenen Typen von Verbrechen, die bei gewissen Völkern oder bei gewissen Rassen oder in gewissen Altersstadien oder in gewissen Berufen vorherrschend sind.

Die Mängel solcher statistischen Methoden unter den Bedingungen der natürlichen Beobachtung liegen auf der Hand.

Die ausgefüllten Fragebogen mögen von Tausenden von Personen eingesandt werden, die dem Gruppenpsychologen persönlich unbekannt sind; er hat somit keine Möglichkeit, die Sorgsamkeit oder Sorglosigkeit zu schätzen oder die Intelligenz, mit der die Fragen beantwortet wurden. Überdies, selbst da, wo die berichtenden Personen von den besten Absichten geleitet werden, mögen die Berichte durch Wahrnehmungstäuschungen oder Gedächtnisfehler verdunkelt sein, und vor allem mag der Mangel an Übung und Geschicklichkeit in psychologischer Beobachtung die Ergebnisse gänzlich entwerten. Es kann sogar kaum behauptet werden, daß die mittelbare Beobachtung erheblich höher stehe als die Selbstbeobachtung. Die Lehrer, die Ärzte, die Forschungsreisenden mögen für die psychologische Beobachtung besser geschult und vorbereitet sein als der Durchschnittsmensch, aber ihre Kenntnisse der Individuen, über die sie zu berichten haben, ist oft höchst oberflächlich, und wieder hat der bearbeitende Psychologe keine Mittel, um das zuverlässige Material von dem wertlosen klar zu scheiden. Es wäre somit übereilt, solchen statistischen Resultaten viel Zutrauen entgegenzubringen oder sie auf gleiche Stufe zu stellen mit den eindringenden Forschungen des psychologischen Laboratoriums, in welchem nicht nur der Beobachter, sondern auch die Beobachteten selbst in psychologischer Analyse geschult sind. Trotzdem haben sich große Tendenzen und charakteristische Verschiedenheiten denn doch häufig auch durch die Beobachtung unter natürlichen Bedingungen feststellen lassen; ganz besonders im Gebiet der Kinderpsychologie ist doch sehr viel anregendes Sammelmaterial gewonnen worden.

Aber es war gerade diese Unzuverlässigkeit der Fragebogenresultate, die den Wunsch wachrief, auch die psychologische Gruppenstatistik mit den experimentellen Methoden des Laboratoriums zu verbinden, und das führt uns zu den Methoden der direkten und indirekten Beobachtung unter künstlichen Bedingungen. Der Zufallscharakter der Antworten ist ausgeschaltet, sobald experimentelle Fragestellungen eingeführt werden. Es eröffnet sich freilich zugleich eine andere Quelle der Irrtümer insofern, als wir zunächst nicht sicher sind, ob der Beobachter auch wirklich für eine sorgsame Experimentaluntersuchung vorbereitet ist. Solch ein Experiment verlangt

durchaus nicht notwendigerweise physikalische Apparate. Die Bedingungen der experimentellen Beobachtung sind erfüllt, sobald eine absichtliche Bemühung im Interesse der Analyse das Material ins Bewußtsein gehoben hat. Wenn die Versuchsperson veranlaßt wird, zu berichten, ob sie den Mittagstisch von gestern im Gedächtnisbilde mit scharf umgrenzten Umrissen und mit Farben sieht oder ob es alles verschwommen und farblos erscheint, so haben wir schon ein Experiment vor uns. Eine Beobachtung unter künstlichen experimentellen Bedingungen ist in solchem Falle gegeben, weil das Gedächtnisbild absichtlich für den Zweck der Beobachtung erweckt wurde. Kleine Schritte führen von solchem apparatlosen Experiment zu komplizierteren, in denen Instrumente notwendig werden; aber es ist klar, daß die besonderen Forderungen der Gruppenpsychologie die Anwendung der technischen Apparate jederzeit in engen Grenzen halten werden. Es würde unmöglich sein, Laboratoriumsversuche mit wirklich komplizierten Laboratoriumsmethoden einzuführen, sobald wir große Massen von Individuen untersuchen wollen.

Das Ergebnis dieser praktischen Beschränkung war die Tendenz der Gruppenpsychologie, typische Probeexperimente einzuführen, sogenannte Tests, die dem Statistiker erlauben, klare, bestimmte Antworten, soweit wie möglich auch in zahlenmäßiger Form, schnell für große Massen zu gewinnen. An Stelle einer wirklich breit angelegten Analyse haben wir dann eine zwar engbegrenztere Untersuchung des einzelnen, aber die mangelnde Weite wird ersetzt durch die große Zahl der Personen, die geprüft werden. Es ist da nicht immer leicht, die Grenzen anzugeben, wo die Selbstbeobachtung aufhört und die indirekte Beobachtung beginnt. Das Experiment mag in seiner technischen Durchführung von anderen ausgeführt werden, und trotzdem muß das Resultat als Ergebnis der Selbstbeobachtung anerkannt werden, sobald die Analyse der eigenen Erfahrungen einen wesentlichen Bestandteil bildet. Der Experimentator mag auf einer Forschungsreise bei primitiven Völkern den optischen Apparat selbst bedienen, wenn er eine Versuchsperson nach der anderen hineinblicken läßt. Trotzdem würde das Ergebnis solcher experimentellen Untersuchung der niederen Rasse nach der Methode der Selbstbeobachtung gewonnen sein, weil

alles in dem Bericht davon abhängt, welche Farbenunterscheidung etwa gelingt und nur die eigenen Beobachtungen und Aussagen des Geprüften darüber entscheiden. Andere Prüfexperimente würden dagegen die Verantwortlichkeit der Beobachtung gänzlich dem Leiter des Experiments zuschieben; der Beobachter und der Beobachtete sind dann nicht mehr dieselben. Wenn der Psychologe die Reaktionszeiten der Singhalesen mißt, so wird dabei die Selbstbeobachtung unwichtig, und die ganze Analyse wird auf die zeitmessenden Resultate gestützt, die der Beobachter selbst von seinem Chronoskop abliest.

Alle diese vier Methoden beziehen sich nun unmittelbar auf das seelische Individuum selbst. Wir können die geistigen Eigenschaften der Glieder einer Gruppe aber auch dadurch ermitteln, daß wir nicht die Personen, sondern ihre fertig vorliegenden Leistungen untersuchen. Die Zeichnungen der Kinder zeigen uns des Kindes Seelenleben auch da, wo wir nicht in Berührung mit dem individuellen Kinde selbst kommen. Diese Methode der Gruppenpsychologie muß ihre reichsten Ergebnisse dort darbieten, wo die Gruppe aus Personen besteht, die in tatsächlicher Wechselwirkung stehen. Sie ist daher die populärste Methode für die Psychologie der Rassen und Völker. Historiker haben die Seele der Inder, der Griechen, der Römer, in ihrer charakteristischen Gegensätzlichkeit immer wieder auf Grund ihrer Architektur, ihrer Kunst und ihrer Dichtung, ihrer sozialen Institutionen, ihrer Philosophie und ihrer religiösen Kulte, ihres Rechts und ihrer Politik bestimmt. Die seelischen Züge, die da hypothetisch in die indische oder griechische oder römische Seele verlegt werden, waren sicherlich nicht in jedem einzelnen Individuum der großen Völkergruppen vertreten, aber sie dürfen trotzdem als typisch für die Mitglieder der Gruppe gelten. Die gleiche Methode gewinnt nun Beziehung zur gruppenpsychologischen Voraussage, wenn sie auf die gegenwärtigen Rassen und Völker angewandt wird. Ohne das Geistesleben irgend eines individuellen Chinesen oder Japaner zu studieren, können wir doch aus den gesamten Leistungen des japanischen und chinesischen Volkes in Krieg und Frieden, in Kunst und Gewerbe und Handel

sehr wohl die geistigen Unterschiede zwischen dem Durchschnittsjapaner und dem Durchschnittschinesen bestimmen und so für die praktische Berührung in Rechnung setzen. Der Staatsmann oder der Kaufmann, der mit den Ostasiaten zu tun hat und sich auf praktische Psychologie stützen will, mag auf diesem Wege Material gewinnen, das eine ganz bestimmte Voraussage zuläßt und das er nicht vernachlässigen darf, ohne den Erfolg seiner politischen und wirtschaftlichen Abmachungen zu beeinträchtigen.

Trotzdem läßt sich nicht leugnen, daß solche psychologische Methode dem Vorurteil und der willkürlichen Entscheidung Tür und Tor öffnet. Die Mannigfaltigkeit der Form, in der das Leben der Gruppe sich ausspricht, macht es fast unmöglich, die Aufmerksamkeit gleichmäßig allen Seiten der Gruppenleistung zuzuwenden. Eine Auswahl wird notwendig, und solche Auswahl ist gar zu leicht durch vorgefaßte Ideen beherrscht. Wir sehen zu oft nur diejenigen Züge einer nationalen Zivilisation oder irgend einer anderen bestimmten Gruppe, die von vornherein mit dem schon vorhandenen Bilde übereinstimmen. Der oberflächliche Reisende sieht in jedem fremden Lande nur das, was seinen Erwartungen entspricht.

Diese Schwäche der Methode bekundet sich in der gesamten gruppenpsychologischen Literatur, soweit sie sich nicht auf die Prüfung der Individuen, sondern auf die Analyse der Leistungen stützt. Ihr Einfluß ist besonders dort deutlich, wo die Untersuchung der Völker- und Rassenprobleme sich in den Dienst praktischer Propaganda stellt. Politische Bewegungen können wenig von einer praktischen Psychologie gewinnen, die zwar ihre Prognose logisch aus ihrer Diagnose ableitet, aber die von vornherein ihre Diagnose selbst durch eine willkürliche Auswahl der seelischen Züge fälscht. Diese Schwäche der Methode kann zunächst durch eine gewisse instinktive Erfassung des Wesentlichen überwunden werden. Die großen Geschichtsschreiber ließen oft mit genialer Treffsicherheit diejenigen Züge einer Gruppe oder einer nationalen Wesenheit hervortreten, die wirklich für die tiefste geistige Art der typischen Individuen in der Gruppe bedeutsam waren. Trotzdem ist der sicherste Weg doch wohl in der gewissenhaften Untersuchung vieler Einzelindividuen

gegeben. Die angewandte Psychologie bewegt sich jedenfalls auf festerem Grunde, wenn sie die instinktive Analyse möglichst zurückhält und statt ihrer sich auf mittelbare und unmittelbare Beobachtung der Individuen unter natürlichen und unter experimentellen Bedingungen verläßt.

Solche gruppenpsychologische Voraussage kann nun einen doppelten Wert gewinnen. Sie wird nämlich einmal dort in Frage kommen, wo sich das geplante praktische Vorgehen auf ein einzelnes Individuum bezieht, das zu der Gruppe gehört und des weiteren dann, wenn die Handlung sich auf die ganze Gruppe erstreckt. Der zweite Fall ist vielleicht nicht weniger wichtig für die angewandte Psychologie als der erste. Wenn beispielsweise es sich darum handelt, Verbrechen zu verhüten oder Kunden anzuziehen oder das Interesse der Massen für eine soziale Bewegung zu erwecken oder den Unterricht Kindern eines bestimmten Alters anzupassen, so ist die Handlung stets einer unbestimmten Zahl von Personen der besonderen Gruppe zugewandt. Der Redner, der zu einer Zuhörerschaft von Predigern spricht, muß andere Wendungen, andere Vergleiche, andere Argumente gebrauchen, als wenn er zu einer Arbeiterversammlung redet und wieder andere, wenn er zu Soldaten oder zu Schullehrern spricht. Er kennt vielleicht nicht ein einziges Individuum in seiner Zuhörerschaft, und dennoch kann seine praktische Psychologie auf der Grundlage der gruppenpsychologischen Beobachtung ihm die gewünschte prognostische Hilfe leisten. Er kann voraussehen, daß seine Worte bestimmte Vorstellungen und Gemütsbewegungen und Willensregungen in diesen verschiedenen Gruppen erwecken werden, weil er von der Gruppenpsychologie aus weiß, welche geistigen Reaktionen von Durchschnittsvertretern dieser Berufsgruppen zu erwarten sind.

Auf der anderen Seite mag nun die Gruppenpsychologie mit ihrer Charakterisierung die berechtigten Erwartungen in bezug auf ein einzelnes Gruppenglied feststellen. Wenn ein zehnjähriges Kind Zeuge in einer Gerichtsverhandlung sein soll, so können wir zunächst ganz davon absehen, daß wir die psychischen Eigentümlichkeiten dieses besonderen Kindes prüfen. Die Gruppenpsychologie würde von uns von vornherein verlangen, daß wir gewisse Eigentümlichkeiten des Gedächtnisses, der Auf-

merksamkeit und der Suggestibilität voraussetzen, die für Kinder dieses Alters typisch sind, und daß wir daher in gewissen Beziehungen dem Zeugnis jedes Kindes Mißtrauen entgegenbringen müssen. Das würde natürlich nicht die Möglichkeit ausschließen, daß eine Prüfung des individuellen Falles den Beweis erbringen mag, daß gerade dieses bestimmte Kind sehr verschieden vom Durchschnittskinde ist und daß in diesem einzelnen Fall Gedächtnis und Aufmerksamkeit und Auffassung den Funktionen des Erwachsenen durchaus ähnlich sind. Die Wahrscheinlichkeit aber spricht zunächst zugunsten der Voraussetzung, daß auch dieses zufällig vor Gericht gerufene Kind die charakteristischen Eigentümlichkeiten des Kindesalters aufweise. Das gleiche gilt von allen anderen sozialen Zugehörigkeiten. Das Individuum muß zunächst als Glied der Gruppe aufgefaßt werden und muß als solches prognostisch bewertet werden, ehe die persönliche Einzelprüfung weitere Züge hinzufügt. Wo solche persönliche Diagnose unmöglich ist, müssen wir uns gänzlich auf die Suggestionen der Gruppenpsychologie stützen. Dabei darf natürlich nicht übersehen werden, daß jede Person gleichzeitig vielen Gruppen zugehört. Eine bestimmte Persönlichkeit mag mit anderen Franzosen die Wesenheit aller Franzosen teilen, aber gleichzeitig als Künstler die charakteristischen Züge der Künstlerberufsgruppe, als Mann die spezifisch männlichen Eigenschaften, als Stadtbewohner die Eigentümlichkeiten der städtischen Bevölkerung und in dieser Art noch vieles andere gleichzeitig zum Ausdruck bringen.

3. Korrelationspsychologische Voraussage.

Da unsere Allgemeinbetrachtung nur den methodologischen Problemen zugewandt ist, so konnte es hier nicht unsere Aufgabe sein, auch nur in den flüchtigsten Umrissen die gruppenpsychologischen Tatsachen selber darzustellen. Hätten wir derlei versucht, so würden wir sicherlich zunächst die seelischen Wesenszüge und Wesensunterschiede der verschiedenen Rassen und Völker, der verschiedenen Altersstufen, der beiden Geschlechter, der geographisch umgrenzten Gruppen und ähnliches zur Darstellung gebracht haben. Dann aber hätte der Weg uns voraussichtlich weiter zu den viel erörterten Gruppen der Verbrecher

geführt oder zu den durch berufliche Scheidelinien abgegrenzten Gruppen.

Sehen wir näher zu, so läßt sich aber doch nicht verkennen, daß wir dadurch in ein ganz anderes Gebiet hinübertreten würden. Was hält denn schließlich jene Verbrechergruppe zusammen? Gewiß fehlt es auch hier nicht an einem äußeren Merkmal, wenn wir betonen, daß wir die psychische Wesenheit aller derer suchen, die vom Gericht verurteilt sind. Der Aufenthalt hinter Gefängnismauern ist ein ebenso objektives Merkmal wie die Zugehörigkeit zu einer Rasse. Aber dieses objektive Merkmal ist doch selbst erst bedingt durch einen bestimmten seelischen Akt, die verbrecherische Tat. Die Gruppe ist somit im Grunde nicht durch einen physikalischen, sondern durch einen psychologischen Umstand herausgehoben. Das gleiche gilt von den Berufsgruppen. Wenn wir die rothaarigen oder die schwarzhaarigen Menschen zusammenfassen, die Küstenbewohner oder die Gebirgsbewohner, die Epileptiker oder die Phthisiker, so wird die Gruppenbildung durch ein nichtpsychisches Merkmal bedingt. Wenn wir dagegen die Anwälte, die Ärzte, die Prediger, die Lehrer, die Kaufleute und die Soldaten scheiden, oder Gruppen bilden wie die der Verheirateten, der Geschiedenen und der erwachsenen Ledigen, oder wie die der Sporttreibenden und ähnliches, so haben wir genau wie bei den Verbrechern Gruppen vor uns, die durch gemeinsame seelische Züge der Individuen zum großen Teil wenigstens selbst bestimmt sind. Psychologische Faktoren müssen wenigstens mitgewirkt haben, um gewisse Persönlichkeiten Prediger und andere Offiziere werden zu lassen.

Nun sind zwei Fälle denkbar: Entweder ist solcher Gruppe nur derjenige seelische Wesenszug gemeinsam, um dessenwillen die Gruppe selbst bei der soziologischen Betrachtung gebildet wurde. Es ist klar, daß dann von einer Voraussage, die praktisch bedeutsam werden könnte, überhaupt nicht die Rede sein würde. Wir würden uns notwendig im Kreise bewegen; im Grunde würden wir nur voraussagen, daß alle, die zu einer Verbrechergruppe gehören, verbrecherisch veranlagt sind, und daß die Sportliebhaber den Sport lieben. Wir betonten schon früher, daß daher die für die theoretische Psychologie überaus wichtige Gruppenbildung auf Grund eines psychischen Merkmals in sich

selbst für die Prognose unfruchtbar bleiben muß. Dagegen liegt es ganz anders mit der zweiten Möglichkeit. Wir mögen auf Grund eines gemeinsamen seelischen Zuges die Individuen bei der Betrachtung zusammenfassen und nun prüfen, ob all diesen Gliedern der Gruppe nicht noch andere seelische Merkmale gemeinsam sind. Die Frage wäre dann also, ob die Neigung zum Predigerberuf oder zum Soldatenleben, zum Sport oder zum Verbrechen mit gewissen, ganz andersartigen seelischen Merkmalen regelmäßig verknüpft ist. Damit erweitert sich die Frage zu dem ganz allgemeinen Problem, wieweit wir überhaupt Wechselbeziehungen zwischen verschiedenen geistigen Eigenschaften finden. Läßt sich hier ein positives Ergebnis feststellen, so ist eine neue und wertvolle Form der Prognose gewonnen. Die Feststellung des einen Merkmals erlaubt dann die Voraussage, daß ein anderes Merkmal mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit vorhanden ist. Vom Standpunkte der angewandten Psychologie gehört auch diese Betrachtung durchaus noch zur Gruppenpsychologie, denn prinzipiell ist die Frage diese: wenn alle Personen, die eine bestimmte seelische Eigenschaft aufweisen, als eine Gruppe zusammengefaßt werden, wie weit können wir dann voraussagen, daß auch gewisse andere seelische Züge bei einem beliebigen Mitgliede dieser Gruppe wahrscheinlich zu finden sein werden? Wir stehen damit vor dem Problem der psychischen Korrelation.

Im praktischen Leben sind wir immer geneigt, solche Wechselbeziehungen vorauszusehen. Besondere seelische Eigentümlichkeiten, die sich in gewissen äußeren Verhaltungsweisen bekunden, sind für das Volksgefühl gemeinhin Symptome für die Anwesenheit gewisser anderer Wesenszüge. Das geht hinab bis in die trivialsten Funktionen. Unter den Rauchern sollen die Freunde der Zigarren und die Verehrer der Zigaretten zwei verschiedene Seelentypen darstellen: der eine ernsthaft, pedantisch und gründlich, der andere flüchtig, nervös und künstlerisch. Aber gleichviel, ob es sich um solche Nichtigkeiten oder um wichtigere Verkoppelungen handelt, jedenfalls liegen solchen Volksurteilen meist Beobachtungen zugrunde, die keinerlei wissenschaftliches Vertrauen beanspruchen dürfen. Eine wirkliche Förderung kann das Problem der Korrelation seelischer Kräfte nur durch das

sorgsamste Einzelstudium finden. Jede Zufallsbetrachtung auf dem Gebiete muß Vorurteilen und Irrtümern ausgesetzt bleiben. Die Laboratoriumsuntersuchung wird hier ganz besonders am Platze sein. Das einzige Feld, auf dem eine sorgsamere und teilweise mühsame Einzeluntersuchung auch schon außerhalb der Experimentalwissenschaft stattfand, ist wohl das der Graphologie. Der Impuls zur besonderen Art der Federführung beruht sicherlich auf psychophysischen Bedingungen. Und wenn nun eine besondere Art der Handschrift zusammenfällt mit besonderem Charakter oder Talent oder Temperament, wenn die Stellung des Punktes über dem i, oder die relative Länge der langen Buchstaben, oder die Steilheit der Buchstaben, oder der Endschwung wirklich besagen, ob der Schreiber stolz oder bescheiden, aufrichtig oder hinterlistig, traurig oder vergnügt, naiv oder listenreich ist, so muß das unbedingt der Lehre von den seelischen Korrelationen zugerechnet werden.

Selbstverständlich bot auch die Schule massenhaftes Material für die Untersuchung der Frage, wie weit Befähigung für einen Lehrgegenstand zusammenging mit Begabung oder Begabungsmangel für andere Schulfächer. Die Schule kann leicht Statistiken darüber aufstellen, ob die Knaben, die sich in der Mathematik auszeichnen, auch Sprachbegabung besitzen oder Talent für Zeichnen und Singen. Die Frage mußte sich für den Lehrer um so mehr in den Vordergrund schieben, als sie aufs engste mit dem zentralen Schulproblem verknüpft ist, wieweit wir eine geistige Fähigkeit durch die Förderung und Übung einer anderen mitentwickeln können. Aber auch im pädagogischen Umkreis ist doch tatsächlich das Studium der Korrelationen niemals in wirklich wissenschaftlich exakte Bahnen gelenkt, bis der Laboratoriumsversuch den rechten Weg zeigte. Das, was not tat, war die Umsetzung der komplizierten Leistungen, die das Leben verlangt, in einfache Elementarprozesse, die isoliert und gemessen werden können. Daß es sich dabei nicht um wirkliche Messungen des Psychischen im Sinne der Physik handelt, ist offenbar. Wenn wir das Gedächtnis messen, indem wir berichten, daß das eine Mal zehn Worte und das andere Mal zwanzig Worte behalten wurden, oder die Aufmerksamkeit dadurch messen, daß einmal drei und das andere Mal sechs Farben erkannt und beachtet

wurden, so können wir schwerlich behaupten, daß es sich dabei wirklich um ein doppelt so großes Gedächtnis oder um eine doppelt so große Aufmerksamkeit handelt. Wir haben die an sich nicht meßbare psychische Leistung lediglich auf gewisse zählbare physische Objekte bezogen. Wir werden auf diesen Unterschied genauer zurückkommen müssen, wenn wir von den Probeexperimenten zur Prüfung der individuellen Unterschiede sprechen werden.

Versuche dieser Art sind nun häufig seit dem Einsetzen der Experimentalpsychologie von den verschiedensten Seiten und zunächst auch mit den verschiedensten Absichten angestellt. Die exakte Korrelationsuntersuchung begann mit Oehrns Prüfungen des Buchstabenzählens, Addierens, Schreibens, Lesens, Zahlenlernens und Silbenlernens bei zehn Personen. Es stellte sich dabei heraus, daß beim Buchstabenzählen, beim Addieren und bei den motorischen Funktionen des Schreibens und Lesens die Leistungen der einzelnen Versuchspersonen einander ziemlich proportional sind, daß sie dagegen beim Auswendiglernen ein ganz anderes Verhalten zeigen. Schnell folgte eine große Zahl zum Teil ziemlich oberflächlicher Untersuchungen an Schulkindern. Aber die Ergebnisse waren kaum ermutigend. Der Mangel an Übereinstimmung zwischen den verschiedenen Experimentalreihen schien geradezu überraschend. Die eingehendste Untersuchung wurde jahrelang von Wissler an Studenten der Columbia-Universität durchgeführt. Die Prüfungen bezogen sich auf Wahrnehmung von Größe, Tonhöhe und Gewicht, auf Schmerzempfindlichkeit, Reaktionszeit, Wahrnehmungs-, Assoziations- und Bewegungsschnelligkeit, visuelles und akustisches Gedächtnis, Phantasiebilder, Zeitauffassung und anderes, und alles dieses wurde zu den Examensleistungen der Studenten in Beziehung gesetzt. Auch hier ergab sich, daß die höchsten intellektuellen Leistungen in keinem sicheren Zusammenhang mit irgend einer der geprüften Elementarfunktionen standen.

Mit dieser Arbeit beginnt die genauere mathematische Behandlung der Korrelationen, die dann vornehmlich durch Pearson, Spearman, Krüger, Thorndike, Whipple, Betz u. a.

schnell weitergeführt wurde und den Anlaß gab zu einer außerordentlich reichen Materialsammlung in den Schulstuben der verschiedensten Länder. Das Ziel ist, die Bemessung der Übereinstimmungen zwischen den verschiedenen gemessenen Leistungen von dem bloß allgemeinen Eindruck unabhängig zu machen. Es gilt den Grad der Beziehung nach Formeln zu berechnen, die den Korrelationen zweier veränderlicher seelischer Funktionen mathematischen Ausdruck geben. Eine Korrelation gilt dabei als positiv, wenn die Zunahme der einen Funktion mit einer Zunahme der anderen zusammenfällt, als negativ, wenn die Zunahme der einen einer Abnahme der anderen entspricht. In beiden Fällen haben wir eine vollständige Korrelation vor uns, wenn die Veränderungen auf beiden Seiten ausnahmslos in derselben Richtung sich bewegen und in Zu- und Abnahme proportional sind. Eine Korrelation ist gleich null, wenn die Zunahme der einen Funktion ebenso häufig von einer Zunahme wie von einer Abnahme der anderen begleitet ist. Voraussetzung für jede wertvolle Korrelationsberechnung wird einmal sein, daß die in ihrer Beziehung geprüften Merkmale wirklich unabhängig voneinander gemessen werden, so daß die Parallelität des Kurvenverlaufs nicht etwa durch die Methode der Materialgewinnung selbst bedingt sein kann. Vor allem aber wird die Berechnung um so wertvoller sein, je mehr die verglichenen Merkmale bei wiederholter Prüfung besonders konstante Messungsresultate aufweisen. Schwanken die Ergebnisse von Fall zu Fall, so wird die betreffende Eigenschaft für Beziehungsberechnungen eine unzuverlässige Unterlage bieten.

Die Berechnung kann sich nun auf die Größe der gemessenen Werte selbst stützen oder nur auf die Rangordnung, in der sie stehen. Solches Ausgehen von bloßer Rangordnung wird nicht nur dann in Frage kommen, wenn die genauen Größenwerte unbekannt sind, sondern stets, wenn eine schnelle einfache Berechnung wünschenswert ist, da hierfür in der Tat eine sehr bequeme Formel zur Verfügung steht. Die Formel, welche Spearman der experimentellen Psychologie empfahl, hat nur orientierenden Wert, aber genügt für praktische Zwecke und wird um ihrer Einfachheit willen heute vielfach bevorzugt. Um sie anzuwenden ist es nur nötig, daß alle Versuchspersonen erst

mit Rücksicht auf ihre Leistungen in der einen Funktion und dann mit Rücksicht auf die Leistungen in der anderen in Rangordnung aufgestellt werden. Dann wird für jedes Individuum der Unterschied seiner Stellung in der zweiten Reihe von der ersten berechnet. Die Summe der Quadrate dieser positiven Unterschiede wird mit sechs multipliziert und das Produkt dividiert durch das Quadrat der Zahl der beteiligten Personen weniger eins multipliziert mit der Zahl der Personen. Der resultierende Bruch wird von eins abgezogen und wir gewinnen dann einen Wert, der zwischen eins und null liegt und der den Grad der Korrelation zum Ausdruck bringt. Wenn die Rangordnung für die eine Funktion der Rangordnung für die andere genau entspricht, so gibt es natürlich keine Verschiedenheiten. Die Summe der positiven Verschiebungen ist dann also null und der Koeffizient der Korrelation ist dementsprechend plus eins.

Eine Untersuchung beispielsweise, die von Burt an dreißig Jungen einer englischen Schule angestellt wurde, ergab die folgenden Resultate. Wurde ihre Reihenfolge mit Rücksicht auf die Zeit bestimmt, die für jeden nötig war, um fünfzig Karten von fünf verschiedenen Farben in fünf Haufen zu sortieren, und zweitens mit Rücksicht auf die Zahl von Löchern, die sie in fünfzehn Sekunden in ein Blatt Papier stechen konnten, so ergab sich als Höhe der positiven Korrelation 0,78. Die Fähigkeit schnellen Sortierens entspricht also in hohem Maße der Fähigkeit, schnelle Handbewegungen zu machen. Wenn dagegen die Sortierrangordnung verglichen wird mit der Reihenfolge, in der dieselben Knaben stehen mit Rücksicht auf ihre Tastempfindlichkeit, die durch die Unterscheidung zweier benachbarter Hauteindrücke gemessen wurde, so sinkt die Korrelation auf 0,2 herab. Die Fähigkeit, schnell zu sortieren, und die Empfindlichkeit für Tastunterscheidungen sind somit in sehr hohem Maße voneinander unabhängig. Wird die Rangordnung für Tastempfindlichkeit verglichen mit der Rangordnung für die Unterscheidung von tiefen Tönen, so ergibt sich eine Korrelation von Null; die beiden Funktionen haben also nichts miteinander zu tun. Ein Knabe mag in der einen hervorragendes leisten und in der anderen sich unfähig erweisen. Soll nicht nur die Rangordnung, sondern die Größenverschiedenheit der Merkmalswerte berück-

sichtigt werden, so tritt die in jedem Falle zuverlässigere Bravaissche Formel in Kraft. Für jede der beiden zu vergleichenden Reihen wird der Durchschnittswert berechnet und dann für jede Person die Abweichung vom Durchschnittswert der ersten und der zweiten Reihe. Diese zwei Abweichungswerte jeder Einzelperson werden nun zunächst multipliziert und die von allen Personen gewonnenen Produkte addiert. Diese Summe ist der Zähler des gesuchten Bruches. Um den Nenner zu berechnen, werden sämtliche Abweichungswerte vom ersten Reihendurchschnitt ins Quadrat gehoben und dann summiert und ebenso sämtliche Abweichungswerte vom zweiten Reihendurchschnitt ins Quadrat gehoben und summiert. Beide Summen werden dann multipliziert und aus dem Produkt die Quadratwurzel gezogen. Auch dieser Bruch kann zwischen plus eins und minus eins variieren. Auf der Basis solcher mathematischen Behandlung ließ sich nun zeigen, daß so manches, was in früheren Untersuchungen gänzlich ohne Korrelation erschien, in gewissem Maße doch zusammenhängt.

Die mathematische Korrelationslehre hat nun aber mit ihren feineren Nachweisen zugleich die Tendenz begünstigt, alle Funktionen, die Korrelation aufweisen, im letzten Grunde als verschiedene Ausdrucksformen einer gemeinsamen Zentralfunktion zu verstehen. Selbst geistige Leistungen, die nicht aus gemeinsamer Disposition entspringen, mögen trotzdem gemeinsam von jenem Grundfaktor in gewisser Richtung beeinflußt sein und deshalb, soweit dieser Einfluß sich geltend macht, eine gewisse Korrelation aufweisen. Diese zentrale Funktion soll denn auch im wesentlichen die Rangordnung der Schulkinder bestimmen. Es soll sich dabei um jene Funktion des Zentralnervensystems handeln, durch die sich im Gehirn die feineren, dauernden, komplizierten Verbindungen herstellen und durch die größere Genauigkeit und Sicherheit der Leistungen ermöglicht wird. Die Unterscheidung von Tonhöhen, das Addieren von Ziffern, das Ausfüllen von Lücken im Text, die Schnelligkeit im Schreiben, Rechnen, Zählen und Lesen weisen hohe Korrelationsziffern auf, aber sie wären alle lediglich die Wirkungen jenes gemeinsamen Zentralfaktors. Wenn aber alle Tatsachen berücksichtigt werden, so scheint es doch im hohen Maße zweifelhaft, ob solche gar zu

einfache Hypothese wirklich über alle Korrelationen Rechenschaft geben kann, selbst wenn die Betrachtung auf die intellektuellen Züge beschränkt wird. Andererseits mögen wir den Glauben an die eine zentrale Grundeigenschaft ablehnen und doch die leitende Idee beibehalten, daß nämlich starke Korrelationen irgendwie auf gemeinsame Ursachen zurückweisen. Der Psychologe ist also sicherlich nicht von der Pflicht entlastet, sorgsam die bestehenden Korrelationen herauszufinden, nur wird sein Erklärungsbemühen dahin führen müssen, kleinere Gruppen seelischer Eigenschaften herauszuarbeiten, deren jede dann von einem eigenen gemeinsamen Grundzug zusammengehalten wird. Wer eine große Zahl seelischer Fähigkeiten bei einer verhältnismäßig beträchtlichen Zahl von Versuchspersonen untersucht, wird in der Tat notwendig auf diesen Weg geführt.

Der eigentliche Sinn des Korrelationskoeffizienten wäre somit, ein Maß für das Verhältnis zu sein, in dem die gemeinsamen Bedingungen zweier Leistungen zu ihren gesamten Bedingungen stehen. Kapteyn hat gezeigt, daß die Berechnung in der Tat diese Aufgabe erfüllen kann. Gerade unter diesem Gesichtspunkt wird die Korrelationsuntersuchung ein außerordentlich interessantes Instrument für die feinere Analyse komplizierter Seelenvorgänge, oder richtiger, wir werden gerade auf diesem Wege dahin geführt, zu verstehen, daß auch die scheinbar einfachsten Leistungen, die unsere Experimente prüfen können, doch noch komplizierte Vorgänge sind, die mit den verschiedensten anderen Prozessen gemeinsame Elemente haben mögen. Jeder theoretische Fortschritt muß sich aber gerade hier für die psychotechnische Voraussage nutzbar machen lassen. Wir können in Gebieten, in denen die Korrelationsberechnung für große Personenzahlen durchgeführt ist, den Grad der Wahrscheinlichkeit voraussehen, mit dem das Vorhandensein der einen Fähigkeit oder Eigenschaft eine andere Fähigkeit oder Eigenschaft erwarten läßt. Andererseits werden wir durch solche feinere Analyse davor gewarnt, uns auf so grobe Sammelnamen wie Gedächtnis oder Aufmerksamkeit oder Wille einzustellen und nun bei der praktischen Voraussage zu erwarten, daß gutes Gedächtnis bei einer Leistung auch gutes Gedächtnis bei ganz andersartigen Leistungen voraussetzen läßt. Es wird vielmehr darauf an-

kommen, gerade im engeren Funktionskreise die Zusammenhänge zu prüfen.

In diesem Sinne untersuchte ich beispielsweise mit McComas die Korrelationen zwischen den verschiedenen Leistungen der Aufmerksamkeit. Es galt, den Umfang der Aufmerksamkeit für Farben, Worte, Buchstaben, Zahlen und Figuren zu prüfen, sowie die Konzentration der Aufmerksamkeit auf eine Klasse von Objekten, den Einfluß verschiedener Ablenkungen auf die Aufmerksamkeit, die Beweglichkeit der Aufmerksamkeit, und ihre Beziehung zu motorischen Einflüssen. In ähnlicher Weise verfolgte Heymans Korrelationen innerhalb des Umkreises der Gedächtnisfunktion. Hier war die Aufgabe, Farben und Zeiträume wiederzuerkennen, Silben zu lernen, Bilder aus der Erinnerung zu beschreiben, eine Geschichte wiederzugeben, Bilder zu vergleichen. Desgleichen ermittelte er die Korrelationen innerhalb der Verstandesarbeit durch Kombinationsversuche, Versuche mit Begriffsunterscheidungen, Versuche über das Bemerken stilistischer Fehler, Gedankenreproduktion und Problemlösung. Selbstverständlich sind psychologisch die negativen Korrelationen ebenso bedeutungsvoll wie die positiven. Sie lassen den Schluß zu, daß das Vorhandensein der Bedingungen für die eine Leistung auf die andere Leistung ungünstig wirkt und einen hemmenden Einfluß auf sie ausübt. Das psychologisch Überraschendste ist eigentlich nur, daß so vielerlei Funktionen verschwindend kleine Korrelationen aufweisen und somit weder auf gemeinsame, noch auf wechselseitig hindernde Bedingungen hindeuten. Im Gegensatz zu allen populären Vorurteilen können sogar scheinbar verwandte Funktionen zuweilen weitgehende Unabhängigkeit voneinander zeigen. Ein glänzendes Gedächtnis für Namen mag mit einem kläglich schlechten für Gesichter zusammengehen. Vor allem ist das Vorurteil geneigt, negative Korrelationen anzunehmen, wo genauere Prüfung weitgehende Unabhängigkeit aufweist. Leistungen, die scheinbar entgegengesetzt sind und sich auf Grund der Popularpsychologie wechselseitig ausschließen sollten, können nicht nur in extremen Einzelfällen sehr wohl nebeneinander bestehen. Lebhafte visuelle Phantasiebilder schließen durchaus nicht starke akustische Phantasietätigkeit aus. Hervorragende Fähigkeit auf

künstlerischem Gebiete mag zusammengehen mit ungewöhnlicher Befähigung für Politik und für Wissenschaft.

Die Laboratoriumsmethode ist nun aber sicherlich nicht der einzige Weg, um Korrelationen zu ermitteln. Wir können beispielsweise statistische Erhebungen über die Fälle aufnehmen, bei denen eine geistige Eigenschaft in abnormer Weise entwickelt oder gehemmt ist. Es gilt dann, zu untersuchen, ob andere geistige Funktionen regelmäßig in korrespondierender oder vielleicht in entgegengesetzter Richtung gesteigert oder geschwächt sind. Auch hier läßt sich nun kaum bestreiten, daß zunächst der Schein weitestgehender Unabhängigkeit der Funktionen entsteht. Ein ungewöhnlich musikalisches oder mathematisches oder linguistisches Talent kann mit den allerverschiedensten Gaben des Geistes und Gemütes, des Willens und der Sinne zusammengehen. Aber wenn durch Fragebogen oder durch das Sammeln historischer Daten eine breitere Unterlage für statistische Behandlung gewonnen wird, so lassen sich doch wieder bedeutsame Korrelationen ermitteln, und zwar zum Teil zwischen seelischen Zügen, die der Laboratoriumsarbeit weniger zugänglich sind, wie etwa die komplizierteren Eigenschaften des moralischen Lebens. Um ein Beispiel herauszugreifen, mag auf die historischen Korrelationsberechnungen von Woods verwiesen sein. Er wählte 600 Persönlichkeiten aus königlichen Häusern, über welche die Geschichtsschreibung hinreichende Mitteilungen bezüglich der intellektuellen und moralischen Eigentümlichkeiten bietet. Auf der Grundlage der besten Quellenwerke wurden die 600 Individuen einmal mit Rücksicht auf ihre geistige Befähigung und dann ganz unabhängig davon mit Rücksicht auf ihren moralischen Charakter in je zehn Klassen geteilt. Da gab es nun vereinzelte extreme Gegensätze. Ein Individuum wurde in die oberste Intelligenzklasse und in die unterste Moralklasse geschoben. Aber sobald die vollständigen Korrelationen berechnet wurden, ergab sich dennoch, daß die Charakterhöhe und die Intelligenzhöhe im wesentlichen einander trotz der auffallenden Ausnahmen entsprachen. Jene Statistik würde also die gruppenpsychologische

Prognose erlauben, daß, wo wir hohe geistige Entwicklung finden, wir auch berechtigt sind, starken moralischen Charakter zu erwarten.

Schließlich ist aber auch eine Methode nicht von der Hand zu weisen, die in der systematischen Psychologie doch vielleicht zu wenig bisher berücksichtigt worden ist. Wir sollten mehr Beachtung dem widmen, was die Weisheit der Völker und die Intuition der überragenden Dichter und Denker in nichtwissenschaftlichem Interesse über die Wesenszüge und Wesenszusammenhänge der menschlichen Seele gesagt haben. Solche naive Psychologie, wie sie in Sprichwörtern oder Dichtersprüchen sich ausprägt, hat in der Tat meist den Charakter der Gruppenpsychologie; denn durch solche gruppenpsychologische Formulierung lassen sich am ehesten Regeln für die Beurteilung menschlicher Charaktere und Anlagen aufstellen, und gerade hierin liegt oft das Ziel. Freilich, wenn wir diese ganze psychodiagnostische Weltliteratur etwas sorgsamer durchmustern, an die Sprichwörter der Völker, an die Religionswerke und die großen Dichtungen, an die Werke der Moralisten und Immoralisten, der Historiker und der Nationalökonomen herantreten, um nach wirklicher gruppenpsychologischer Analyse Ausschau zu halten, so finden wir schließlich nur eine verhältnismäßig kleine Zahl echter wertvoller Beobachtungen. Die Literatur der Völker enthält hunderttausende kluger und schillernder, witziger und pedantischer Behauptungen über das menschliche Verhalten, aber es ist geradezu überraschend, wie wenig Psychologie, die sich in psychognostischen Rat umwandeln ließe, selbst denjenigen Schriften entnommen werden kann, die gemeinhin den Eindruck erwecken, daß sie Schatzhäuser der Menschenkenntnis wären. Bei näherer Betrachtung ergibt sich, daß es sich fast immer um Metaphern oder Gleichnisse handelt, die dem seelischen Verhalten einen neuen Gefühlswert beilegen, ohne den seelischeen Prozeß selbst zu erleuchten. Oder es handelt sich um eine Beobachtung der praktischen Wirkungen, die gewissen seelischen Vorgängen in der Welt der sozialen Beziehungen zu folgen pflegen. Oder schließlich, es erweist sich das, was sich als psychologische Beobachtung ausgibt, doch nur als sittliche Ermahnung.

Vielleicht zeigt sich die stärkste Tendenz zu solcher psychognostischen Beobachtung in der Literatur Indiens und trotzdem lassen sich beispielsweise unter den 7600 Worten der Weisheit, die Böhtlingk aus dem Sanskrit übertragen hat, kaum mehr als neunzig finden, die wirklich als Psychologie gelten können, selbst wenn wir von der weiteren Frage absehen, ob die Psychologie, die sie enthalten, richtig ist. Die Mehrzahl dieser psychologisierenden Betrachtungen bezieht sich auf die Seele der Frauen. Gewöhnlich handelt es sich dabei um jene Übertreibung und Überbetonung der Schwächen und Fehler der weiblichen Seele, die durch die ganze Weltliteratur hindurchzieht. „Launenhaftigkeit, Übereilung, Falschheit, Torheit, Habsucht, Unreinlichkeit und Grausamkeit sind angeborene Fehler der Weiber." Aber daneben freilich hören wir auch wieder: „Echte Weiber haben zweimal mehr Liebe, viermal mehr Ausdauer und achtmal mehr Schamgefühl als die Männer." Manche Sprüche bieten psychologische Charakterisierungen engerer Gruppen dar. „Am Zwerge haften sechzig Mängel, am Rothaarigen achtzig, am Buckligen hundert, am Einäugigen sind sie unzählig." Wir sind auf dem Wege zur Korrelationspsychologie bei Worten wie etwa: „Beim Besten währt der Zorn einen Augenblick, beim Mittelmäßigen etwa sechs Stunden, beim Niedrigen etwa einen Tag und eine Nacht und der ausgesprochene Bösewicht wird dessen nimmer frei" oder „Der Trunkene, der Fahrlässige, der Wahnsinnige, der Ermüdete, der Erzürnte, der Hungrige, der Habsüchtige, der Furchtsame, der Eilende und der Verliebte kennen kein Gesetz" oder „Einen Habsüchtigen gewinne man durch Geld, einen Erzürnten durch Zusammenlegen der Handflächen, einen Toren durch Willfahrung und einen Gebildeten durch Wahrheit" oder „Der Gelehrte lacht mit den Augen, Leute mittleren Schlages zeigen beim Lachen die Zähne, gemeine Leute wiehern, große Weise lachen gar nicht." Die Ernte wird sehr viel ärmlicher, wenn wir psychognostische Verallgemeinerungen etwa in den Homerischen Gedichten suchen. Selbst in der Bibel finden sich nur ein paar Worte, die in ein System der Psychognosie eingeordnet werden könnten. In den vielen hundert biblischen Worten, die von der Seele des Menschen sprechen, zielt der Sinn auf eine ethische und nicht auf eine psychologische Fest-

stellung. Gleiches gilt von Dante. Viel reicher ist das Ergebnis bei Shakespeare. Aber es ist überraschend, wie häufig auch hier die scheinbar psychologisierenden Worte lediglich Gleichnisse sind, die nichts zur Erkenntnis der Bewußtseinsvorgänge beitragen. Vielleicht kommen die Sprichwörter mit ihrer Volksweisheit dem Verlangen am nächsten. Aus dem deutschen Sprichwörterschatz mögen hierher Worte wie die folgenden gehören: Der Adler fängt keine Mücken; Wie die Alten sungen, so zwitschern die Jungen; Alter schützt vor Torheit nicht; Guter Anfang ist halbe Arbeit; Der Apfel fällt nicht weit vom Stamm; Voller Bauch studiert nicht gern; Wer lange droht, macht dich nicht tot; Eigensinn ist die Energie der Dummen; Natur geht über Erziehung; Das Herz ist stärker als der Kopf; Hunger ist der beste Koch; Kinder und Narren sagen die Wahrheit; Der Zorn wirft blinde Junge wie die Hunde; Hunde, die bellen, beißen nicht; Stille Wasser sind tief; Geteilter Schmerz ist halber Schmerz usw. Wenden wir uns den individuellen Schriftstellern der neueren Zeit zu, so stehen wir scheinbar vor überreichen Gaben feinster Menschenkunde, müssen aber auch hier bald erkennen, daß es sich nur selten um eine wirkliche gruppenpsychologische oder korrelationspsychologische Betrachtung handelt. Auch hier überwiegt der sittliche Rat oder die ästhetische Freude am Vergleich oder die Erkenntnis der objektiven Ursachen oder der sozialen Wirkung. Eine Analyse der charakteristischen Seelenerscheinungen wird uns überraschend selten begegnen. Selbst Epigrammatiker, die den Ruf haben, feine Psychologen zu sein, wie La Rochefoucauld, dürfen nicht als Ausnahme gelten. Im Deutschen finden sich bei Luther, Lessing, Lichtenberg, Jean Paul und vor allem bei Goethe manche treffende psychologisierende Beobachtungen. Vielerlei müßte freilich auch da erst aus der teleologischen Sprache der Seelendeutung in die Kausalsprache der Seelenanalyse übertragen werden, und ein erheblicher Teil würde sich als einseitige, von Gefühlsinteressen entstellte Psychologie erweisen. Häufig würden sich auch Wortpaare nebeneinander stellen lassen, in denen genau die entgegengesetzten Korrelationsbehauptungen aufgestellt werden. Trotzdem wäre es durchaus möglich, aus der Weltliteratur genügendes Material zu gewinnen, um ein von Nichtpsychologen geschrie-

benes System der Psychologie zusammenzustellen. Solch ein System würde im wesentlichen die Prinzipien zusammenfassen, nach denen im gewöhnlichen Verkehr im Dienste der sozialen Organisation die Mitmenschen in bezug auf ihren Charakter, ihre Gaben und ihre Eigentümlichkeiten vom naiven Bewußtsein beurteilt werden. Die Psychotechnik sollte diese Quelle nicht unbeachtet lassen.

4. Individualpsychologische Voraussage.

Gleich der Gruppenpsychologie ist auch die individuelle Psychologie durchaus eine theoretische Wissenschaft, wie bedeutungsvoll sie auch für die praktische Psychotechnik sein mag. Das Interesse der theoretischen Psychologie an dem Problem der Individualität ist überdies viel umfassender, als das der angewandten Psychologie. Für die Psychotechnik ist es ausschließlich das Interesse an der Voraussage, das sie überhaupt zur Psychologie der Individualität hinführt. Wir untersuchen die geistige Struktur einer bestimmten Persönlichkeit, um im voraus bestimmen zu können, was wir von diesem Individuum unter bestimmten Bedingungen erwarten können. Im Gebiet der Gruppenpsychologie einschließlich der Korrelationspsychologie sind wir imstande, eine bestimmte Voraussage aufzustellen, weil wir wissen, daß ein bestimmtes Verhalten für alle Glieder einer bestimmten Gruppe charakteristisch ist. Der besondere seelische Wesenszug wird somit auf Grund seiner wahrscheinlichen Zuordnung zu anderen Eigentümlichkeiten erschlossen. Im Gebiet der individuellen Psychologie untersuchen wir den besonderen Wesenszug selbst, und kein Wissen über sein Verhältnis zu anderen Zügen kann uns Beihilfe leisten. Der eine bestimmte Mann, die eine Frau, das eine Kind, der eine Verbrecher oder Patient, Arbeiter oder Künstler, Kunde oder Zeuge, Schüler oder Gelehrte ist allein in Frage, und das Studium seiner Persönlichkeit in seinen individuellen Zügen kann allein unsere Fragen beantworten. Wollen wir eine Prognose bezüglich seiner wahrscheinlichen Leistung im Gebiet des Gedächtnisses oder der Aufmerksamkeit bilden, so mag die Gruppenpsychologie uns belehren, daß seine Leistung voraussichtlich hoch oder niedrig

stehen wird, weil er zu einer bestimmten Rasse oder einem bestimmten Berufe gehört, ein bestimmtes Alter oder eine bestimmte Körperbildung aufweist. Die Individualpsychologie dagegen würde verlangen, daß wir direkt seine Gedächtnis- oder seine Aufmerksamkeitsleistungen selbst der Untersuchung unterziehen.

Das prognostische Interesse, mit dem die angewandte Psychologie sich dem Individualitätsproblem nähert, beseitigt nun von vornherein zahlreiche Schwierigkeiten, die der theoretischen Psychologie in diesem Gebiet begegnen. Vom Standpunkt theoretischer Untersuchung müssen wir sofort die Frage aufwerfen, wieweit die bloße Summierung und Kombination besonderer seelischer Züge die gesamte Persönlichkeit ausmacht, und das Psychologieproblem führt an diesem Punkte schnell zu schwierigen philosophischen Fragestellungen. Unter dem Gesichtspunkt der Prognose dagegen ist die Untersuchung von Anfang an ganz bestimmten Funktionen zugewandt. Lediglich die Teile der Persönlichkeit sind in Frage und ihre Gesamtheit beschäftigt uns nicht. Gewiß würde die Prognose häufig ganz irreführend werden, wenn wir die kausalen Beziehungen unbeachtet ließen, in der die einzelnen Funktionen innerhalb der Gesamtkombination zueinander stehen. Das einzelne muß auf dem Hintergrund des Gesamtgefüges erklärt werden, aber die Erklärung selbst hat dann bereits die Gesamtheit in eine Menge einzelner Teile aufgelöst, und das praktische Interesse isoliert dann die einzelnen besonderen Wesenszüge.

Was wir wissen wollen ist somit im Grunde, welche Disposition für eine bestimmte zukünftige seelische Leistung in der Persönlichkeit des Individuums vorliegt. Solche Fragestellung suggeriert zwei verschiedene Gruppen von Methoden. Wir mögen nämlich erstens fragen: wieweit lassen die früheren Erlebnisse und das frühere Verhalten des Individuums das Vorhandensein einer bestimmten Disposition erkennen, und zweitens: können wir gegenwärtig das Vorhandensein einer bestimmten Disposition nachweisen? Die erste Methode schaut zurück zur Vergangenheit, die zweite widmet die Aufmerksamkeit durchaus dem gegenwärtigen Verhalten, und beide müssen zusammenwirken, um der Zukunft zu dienen. Die erste arbeitet mit den Ergebnissen der

Selbstbeobachtung und der indirekten Beobachtung unter den Bedingungen des natürlichen Erlebens. Die zweite untersucht das Material unter Bedingungen, die für die Zwecke der Beobachtung selbst eingeführt werden und das bedeutet, daß sie mit experimentellen Hilfsmitteln arbeitet. Die eine Methode ermittelt die Tatsachen also in der psychologisierten Lebensgeschichte des Individuums, die andere Methode gewinnt sie durch den Laboratoriumsversuch. Jede der beiden Methoden mag Probleme berühren, die der anderen unzugänglich sind. Die biographische Betrachtung beispielsweise wird sofort zu der Frage geführt werden, ob gewisse Tendenzen angeboren oder während des Lebens erworben sind. Die experimentelle Prüfung der gegenwärtig vorhandenen Tendenzen kann dagegen eine solche Frage gar nicht aufwerfen; für das Laboratorium besteht nur die Frage, ob die bestimmte Anlage gegenwärtig vorhanden ist oder nicht. Wie sie entstanden, ob sie ererbt oder anerzogen wurde, ist dabei zunächst außer acht zu lassen. Die Untersuchung über die wesentlichen Züge der individuellen Lebensgeschichte wird sich natürlich auch nicht auf die bloße Verhaltungsweise des Individuums beschränken dürfen, sondern wird die tatsächlichen Erlebnisse in ihrer Inhaltsmannigfaltigkeit in Betracht ziehen. Was der einzelne gesehen und gehört, genossen und erduldet, gelesen und studiert hat, muß auf seine zukünftige psychische Leistung ebenso starken Einfluß ausüben, wie die besondere Anlage seines Geistes. Ob er als Kind in der Stadt oder auf dem Lande aufgewachsen, viel in der Welt umhergereist oder niemals sein Dorf verlassen hat, muß die Voraussage bezüglich seiner assoziativen Funktionen ebenso stark bestimmen, wie etwa die Tatsache, daß sein Assoziationsmechanismus schnell oder langsam, umsichtig oder beschränkt bei der Arbeit ist. Wer gründlich die Vergangenheit prüfen will, um zu ermitteln, was von der Zukunft zu erwarten sei, wird sogar über das individuelle Leben hinausgehen und die Vorfahren der Persönlichkeit berücksichtigen, um auch die mit gewisser Wahrscheinlichkeit ererbten Züge in die Berechnung hineinzuziehen.

Vom Standpunkt der theoretischen Psychologie hat man mit vollem Recht betont, daß eine solch rückblickende Untersuchung über die Lebenszüge der Persönlichkeit nicht umfassend genug

sein kann. Selbst die winzigsten Eigenheiten, die scheinbar unwichtigsten Neigungen und Gewohnheiten, mögen sich als bedeutsam für das Verständnis der Individualität erweisen. Das Verzeichnis der zu beobachtenden Eigentümlichkeiten sollte daher ohne jedes Vorurteil und ohne besondere Auswahl aufgestellt werden, da wir nicht imstande sind, im voraus zu bestimmen, was für das theoretische Verständnis der individuellen Seele wichtig werden mag. Für die praktischen Zwecke der Psychotechnik ist ein so vollständiges psychographisches Bild natürlich unnötig, da hier die besondere Aufgabe stets die Betrachtung auf einen engen Kreis beschränkt, aber selbst die besonderen Zwecke der angewandten Psychologie können gar zu leicht die Zusammenstellung des brauchbaren Beobachtungsmaterials ungehörig einengen. Der Arzt, der die seelische Entwicklung seines Patienten vorausbestimmen will, oder der Anwalt, der seinen Zeugen, der Lehrer, der seinen Schüler, der Industrielle, der seinen Arbeiter kennen will, um sein künftiges Verhalten vorauszuberechnen, mag doch nur in gewissen Grenzen voraussehen können, welche besonderen seelischen Eigentümlichkeiten für die besondere Prognose bedeutungsvoll werden mögen. Die neueren Bemühungen, besonders von Stern und Lipmann, von Davenport u. a., ein allgemeines Schema der Psychographie aufzustellen, müssen daher sicherlich willkommen geheißen werden. Ein solches Schema gibt dann eine möglichst vollständige Liste aller Wesenszüge, die irgendwie überhaupt für das Studium der Individualität in Frage kommen können, ohne jede Rücksicht auf willkürliche Voraussetzungen darüber, ob sie für bestimmte Zwecke von Wichtigkeit sind oder nicht. Der Zufallscharakter der üblichen psychologischen Individualberichte wird dadurch grundsätzlich vermieden.

Um die psychologische Prognose für die Einzelpersönlichkeit zu stellen, darf zunächst ein psychologischer Bericht über seine Vorfahren nicht fehlen. Es ist dem Volksbewußtsein wohl bekannt, daß geistige Abnormitäten und seelische Störungen häufig auf die früheren Generationen zurückgeführt werden können, oder daß gewisse Talente oder gewisse Neigungen in einem Familienstammbaum immer wiederkehren. Der Arzt, der die Entwicklung einer seelischen Erkrankung im voraus beurteilen

will, widmet seine Aufmerksamkeit selbstverständlich der Frage, ob ähnliche Störungen bei den Geschwistern, bei den Eltern oder bei den Großeltern aufgetreten sind. Wenn der Richter sich im voraus ein Bild darüber machen will, ob der Verurteilte nach der Abbüßung der Strafe zu dem Verbrecherwege zurückkehren wird, so ist es ihm bedeutsam, festzustellen, ob die Eltern normal oder vielleicht selbst Verbrecher oder Trinker oder Epileptiker waren.

Der wissenschaftliche Psychologe wird den Kreis seiner Betrachtungen größer ziehen und sich nicht auf ungewöhnliche Talente, auf Krankheiten oder Verbrechen beschränken. Die feinsten Schattierungen des seelischen Lebens, jegliche eigenartige Richtung des Gefühls und der Gemütsbewegung, der Aufmerksamkeit und der Phantasie, der Unterscheidungsfähigkeit und der Vorstellungsverknüpfung, des Instinkts und des Willens, der ästhetischen und der moralischen Stellungnahme mögen für die psychologische Untersuchung des Individuums unter dem Gesichtspunkt der exakten Prognose bedeutsam sein. Wollen wir feststellen, ob ein Junge für einen bestimmten Beruf geeignet ist, so sollten wir wissen, ob eine gewisse seelische Neigung nur eine vorübergehende Laune oder eine äußerliche Nachahmung oder aber eine tiefgewurzelte Anlage der Persönlichkeit ist. Die Untersuchung der vererbten Familientendenz darf dabei offenbar nicht gering gewertet werden. Solche Betrachtungen sind um so wichtiger und um so interessanter geworden, seit die biometrischen an Mendels Gesetz anknüpfenden Untersuchungen der Biologen neue Perspektiven eröffnet haben. Die sorgsamen Experimente der Pflanzen- und Tierbiologie lassen heute ja keinen Zweifel mehr darüber, daß die Übertragung der verschiedenen elterlichen Wesenszüge auf die Nachkommen genauen, mathematisch formulierbaren Gesetzen unterliegt. Die Natur zeigt freilich, daß, wenn zwei Varietäten gekreuzt werden, die Nachkommenschaft in sehr verschiedener Weise von den zwei Seiten beeinflußt werden kann. Zunächst mag sie Eigentümlichkeiten aufweisen, die zwischen denen der beiden Eltern liegen: ist die eine Blumenart weiß und die andere rot, so mag die nächste Generation rosa oder aber weiß mit roten Tupfen sein. Andererseits ist es auch möglich, daß die Abkömmlinge keine

Mischung, sondern stark abweichende, neue Eigentümlichkeiten darbieten. Werden Pferd und Esel gekreuzt, so erhält der Züchter den Maulesel. Das weitaus wichtigste Verhältnis aber zeigt Abwechslung zwischen den Eigentümlichkeiten der beiden elterlichen Organismen, und zwar so, daß gewisse Wesenszüge sich als vorherrschende, andere als zurücktretende erweisen. Wird ein weißes und ein schwarzes Tier gepaart, und das eine kommt von weißem Stamm und das andere von rein schwarzem, so mag das erzeugte Tier schwarz sein. Aber werden nun zwei solche schwarze Tiere, deren jedes von einem schwarzen und von einem weißen Elterntier abstammt, zur Paarung gebracht, so wird ihre Nachkommenschaft nicht ganz schwarz sein, sondern auf je drei schwarze wird ein weißer Nachkomme fallen. Die weiße Farbe, die in dem ersten Mischtier zurücktrat, war also nicht vollkommen verschwunden. Wird aus dieser Generation, die drei schwarze und ein weißes Tier brachte, das weiße wieder mit einem weißen Tier von rein weißer Abstammung gepaart, so werden alle Nachkommen rein weiß sein. Werden die schwarzen dagegen mit anderen schwarzen gepaart, so wird in genau meßbarer Proportion das Weiß in der Nachkommenschaft wieder hervortreten.

Nun sind die seelischen Züge der Individuen sicherlich nicht so einfach zu behandeln wie die Farben der Blumen und Tiere. Vor allem wissen wir bisher noch sehr wenig darüber, welche seelische Eigentümlichkeiten als vorherrschende und als zurücktretende aufzufassen sind, wenn die Eltern in ihrer Art ungleich sind. Die Untersuchung auf psychologischem Gebiet ist auch dadurch erschwert, daß die Kombination von Wesenszügen so unendlich mannigfaltig sein mag. Jedenfalls aber suggerieren uns die vorliegenden Studien, daß auch die psychologische Untersuchung durchaus nicht auf Vater und Mutter begrenzt werden darf, selbst wenn beide in bezug auf eine bestimmte seelische Eigentümlichkeit übereinstimmen mögen. Wir können nicht im voraus entscheiden, ob diese Eigentümlichkeit bei beiden Eltern eine vollkommen reine Familieneigenschaft ist oder nur eine vorherrschende, gewissermaßen übergelagerte, hinter der eine andersartige, vielleicht entgegengesetzte, zurücktretende Eigenschaft steht. Wo dieses der Fall ist, mag der zurücktretende

Wesenszug in der nächsten Generation wieder zum Vorschein kommen. Wir müssen jedenfalls die seelische Zusammensetzung der Großeltern somit berücksichtigen, und sollen die Wahrscheinlichkeiten für das Hervortreten alternierender Eigenschaften berechnet werden, so sollten die Geschwister der Großeltern, deren Kinder und selbstverständlich die Geschwister der Eltern in die Untersuchung hineingezogen werden. Im Falle ungewöhnlicher Talente und auffallender abstechender Gewohnheiten zeigt es sich ja schon bei der gewöhnlichsten Beobachtung des praktischen Lebens, daß Kinder die Art des Großvaters ererbt haben mögen, ohne daß auch nur die geringste Spur des betreffenden Zuges bei den Eltern wahrnehmbar war. Eine ideale Stammbaumpsychologie würde die überspringende Vererbung der weniger auffallenden Züge sicherlich mit gleicher Genauigkeit feststellen lassen. Wir könnten dann vielleicht die Treue des Zahlengedächtnisses oder die Neigung zum Geiz oder die Rachsucht oder die Farbenblindheit oder eine Andeutung von Höhenfurcht oder Gewandtheit im sprachlichen Ausdruck genau so verfolgen, wie in berühmten Fällen mathematische oder musikalische Talente durch die Familiengeschichte verfolgt worden sind. Um das Material übersichtlich zur Anschauung zu bringen, sind verschiedene Formen der Berichterstattung vorgeschlagen. Recht geeignet ist das Schema von Crzellitzer, der die Familienbeziehungen beider Eltern so aufzeichnet, daß jedes männliche Familienglied im Stammbaum durch ein kleines Quadrat, jedes weibliche durch einen kleinen Kreis verzeichnet wird. Das Verhalten eines bestimmten Wesenszuges wird nun durch die Ausfüllung der Kreise und Quadrate angegeben. Ist der betreffende Zug stark vorhanden, so wird das Feld schattiert, fehlt er, so wird es schwarz gemacht, ist er schwach entwickelt, so wird es durch Halbschattierung und Halbschwärze bezeichnet, und sind über die betreffende Person keine Berichte bezüglich des bestimmten Zuges zu erhalten, so bleibt Kreis oder Quadrat leer. Wenn in einem Familienstammbaum von etwa sechzig Verwandten der Eltern die Unmusikalischen schwarz, die hoch Musikalischen schattiert, die schwach Musikalischen halbschwarz und halbschattiert und die Nichtbestimmbaren weiß erscheinen, so läßt sich auf einen Blick überschauen, wieviel Wahrschein-

lichkeit für das Auftreten musikalischen Talentes bei den Kindern dieses Elternpaares vorliegt.

Selbstverständlich werden verschiedenartige praktische Interessen auch verschiedene Richtungen der Vererbungsuntersuchung verlangen. Die Formulare für das Studium der Vererbung musikalischen oder mathematischen Talentes würden unwesentlich sein für die Zwecke einer Gefängnisverwaltung oder eines Hospitals. Der kriminologische Gesichtspunkt verlangt etwa einen Fragebogen, wie ihn das amerikanische Institut für Strafrecht vorschlägt. Seine Hauptfragen sind: Wie alt waren Vater und Mutter bei der Geburt des Kindes; sind die Eltern verheiratet; leben sie zusammen; welcher Rasse gehören sie an; was war ihre Beschäftigung, ehe das Kind geboren wurde; was läßt sich über die Gewohnheiten der Eltern in bezug auf Alkohol, Tabak, Geschlechtsleben und Medikamente ermitteln; Krankheiten bei Vater, Mutter, Großeltern, Onkeln, Tanten, Brüdern und Schwestern mit besonderer Rücksicht auf Krankheiten im Kindesalter; allgemeine Erkrankungen, Schwerhörigkeit, Geschlechtskrankheiten, Nervenkrankheiten, psychische Krankheiten, Minderwertigkeiten und Deformitäten; Tod der Verwandten mit Alter und Ursache und besonderer Rücksicht auf Selbstmord; soziale Stellung der Eltern und Großeltern; Temperament und Erziehung der Verwandten mit besonderer Rücksicht auf ungewöhnliche seelische Eigentümlichkeiten und schließlich Gerichts- und Strafanstaltsbeziehungen der Familienmitglieder. Der gesamte Bericht ist graphisch darzustellen, und zwar benutzt das Institut dick umrandete Kreise für die Verbrecher im Stammbaum, schattierte Kreise für die Schwachsinnigen, halbschwarze Kreisflächen für die Geisteskranken und schreibt ein großes A in den Kreis für Alkoholisten, ein E für Epileptiker, ein B für Blinde usw.

Die Familienuntersuchung liefert ihren indirekten Beitrag zur psychischen Prognose. Eine mehr unmittelbare Vorausbestimmung des seelischen Verhaltens wird sich dann ergeben, wenn wir etwa unter Zugrundelegung des Sternschen psychographischen Schemas den Lebenslauf der betreffenden Persönlichkeit selbst analysieren. Wir mögen uns dabei in gewisser

Grenze auf ihre Selbstbeobachtung verlassen; wir mögen berücksichtigen, was sie im Leben tatsächlich erreicht hat, die Stellung, die sie gewonnen, die Arbeiten, die sie ausgeführt, den sozialen Einfluß, den sie ausgeübt, das Wissen, das sie erworben, die Briefe, die sie geschrieben hat. Oder wir mögen von ihrer Familie Auskunft suchen, von ihren Freunden, ihren Genossen, ihren Lehrern, ihren Ärzten, und alles das wird zusammengefügt werden müssen, damit ihre psychologische Vergangenheit uns deutlich wird. Nur dürfen wir bei alledem nicht vergessen, daß unser Interesse nicht das des Biographen ist und auch nicht das des theoretischen Psychologen, der Erklärungen sucht, sondern daß das prognostische Interesse für uns im Vordergrunde steht. Wenn wir zu ermitteln versuchen, ob die bestimmte Person bisher in der Stadt oder auf dem Lande gelebt hat, so geschieht es nicht, um einen Beitrag zu ihrer Lebensgeschichte zu gewinnen, sondern um auf Grund ihrer bisherigen Erfahrungen voraussehen zu können, ob wir von ihr in bestimmten zukünftigen Lebenslagen ein Verständnis für das Stadtleben oder für das Landleben und eine Anpassungsfähigkeit an die ungleichartigen Verhältnisse erwarten dürfen. Und wenn wir dieselbe Frage in Beziehung auf ein Kind aufwerfen, so wollen wir auch nur im Hinblick auf die zukünftigen Anforderungen ermitteln, ob der Schüler vornehmlich Straßenvorstellungen oder Naturvorstellungen zur Schule mitbringt und somit für diese oder jene Betrachtungen mehr Verständnis zeigen wird. Wir wollen Temperament und Charakter, Lebensgewohnheiten und Freundschaften kennen lernen, um vorauszusehen, wie die einzelne Persönlichkeit sich gewissen Gruppen von Lebensumständen gegenüber verhalten wird. Auch hier wird es notwendig sein, einen umfassenden Plan zugrunde zu legen, um nicht wichtige Umstände zu übersehen, und solch ein Plan erlaubt natürlich eine unbegrenzte Verästelung der Fragen. Aber noch mehr als bei den Vererbungsfragen wird hier der besondere Zweck der Betrachtung, also die Rücksicht auf erzieherische oder juristische oder medizinische oder industrielle oder berufliche Sonderaufgaben die Auswahl der Hauptfragen beherrschen müssen. Vieles, was unter dem einen Gesichtspunkt höchst bedeutsam wäre, würde unter einem anderen vollkommen überflüssig sein. Trotzdem muß größte Sorgfalt darauf ver-

wendet werden, nicht Umstände zu übersehen, die auf der Oberfläche vielleicht unwesentlich erscheinen, die aber bei genauerer Prüfung sich als bedeutsam erweisen mögen. Die Berührung mit irgend einer Zufallsbekanntschaft, die Lektüre eines an sich gar nicht bemerkenswerten Buches mag für die Zukunft der Persönlichkeit von weitreichender Bedeutung gewesen sein. Glauben die Ärzte doch mehr und mehr, daß oft scheinbar oberflächliche Erlebnisse im Kinderleben der Ausgangspunkt für schwere Störungen werden können, die ihre Wirkungen noch nach Jahrzehnten zeigen.

Die Untersuchung des bisherigen Lebens wird sich in zwei Richtungen bewegen. Einmal wird es sich um die Abwägung aller der Faktoren handeln, die von außen her Einfluß auf die Persönlichkeit ausgeübt haben und die somit gewissermaßen im Gegensatz stehen zu dem Vererbungsfaktor, der das Leben von innen heraus bestimmt hat. Dann aber wird die Untersuchung sich zweitens auf alle die ererbten oder erworbenen Wesenszüge erstrecken müssen, die bis zum gegenwärtigen Moment hervorgetreten sind. Unter dem Gesichtspunkt dieser Außeneinwirkungen kommen zunächst die Eltern in Betracht, aber nunmehr sind sie nicht als die Übertrager vererbbarer Eigenschaften anzuschauen, sondern als diejenigen Menschen, deren äußere Einwirkung auf die Entwicklung des Kindes am stärksten ist. Die psychologische Analyse bezieht sich jetzt auf sie als Pfleger und Erzieher des Kindes. In gleicher Weise muß nun aber die psychische Beschreibung auf die übrigen Familienmitglieder ausgedehnt werden, die dauernde Berührung mit der betrachteten Persönlichkeit hatten. Daran schließt sich die psychologische Betrachtung der Einflüsse, die in jungen Jahren von den Dienstboten und Erziehern, in späteren Jahren von den Schullehrern ausgeübt wurden, von Freunden und Bekannten, Predigern, Ärzten und ähnlichen Personen, die das seelische Leben in irgend einer Richtung modelten. Dazu kommen die beruflichen Beziehungen, die durch die Lebensarbeit des Individuums gesetzt sind, und schließlich die Einflüsse von Personen des anderen Geschlechtes und ganz besonders solche, die mit tiefen Gemütsbewegungen verbunden waren, vornehmlich die des ehelichen Lebens. Im Gegensatz zu diesen mehr oder weniger dauernden persönlichen Ein-

flüssen gilt es dann, die vorübergehenden zu berücksichtigen, soweit sie einen tiefen Gemütseindruck hinterlassen haben. Erfahrungen wie Examina oder Unfälle, Beleidigungen oder Ungerechtigkeiten, Ehren oder Wohltaten, Gerichtsverhandlungen oder Berührung mit berühmten Persönlichkeiten dürfen für gewisse Aufgaben nicht unbeachtet bleiben.

In der nächsten Gruppe kämen wir zu solchen Außeneinflüssen, bei denen keine unmittelbare Berührung mit anderen Persönlichkeiten in Frage ist, bei denen es sich aber trotzdem um persönliche Einflüsse handelt. Wir unterscheiden da die Werke von Einzelpersönlichkeiten, vornehmlich die Bücher, die gelesen wurden, Kunstwerke, Musik, Theater, dann aber die Institutionen, in denen menschliches Seelenleben zum Ausdruck gekommen ist, Schulen und Universitäten, Kirchen und Gerichtshöfe, politische und soziale Einrichtungen. Alles das geht ohne scharfe Grenzlinie in den gesamten historischen Hintergrund über, in dem die Einflüsse ganzer Generationen verdichtet sind. Hierhin gehören denn auch die Eindrücke, die bei Reisen in fremden Ländern und bei ähnlicher Berührung mit historischen Kräften gewonnen werden. Von diesen direkten oder indirekten Persönlichkeitseinflüssen mögen wir auf jene Außenfaktoren hinblicken, in denen das Unpersönliche vorwiegt. Es handelt sich um die Einwirkung von Krankheiten, um die Ernährung, um Alkohol und andere Reizmittel, um hygienische Bedingungen, geographische Umgebung und Klima, um wirtschaftliche Verhältnisse.

Ein unmittelbar zu verwertendes Material ergibt sich aus den Lebensumständen, in denen sich das frühere Verhalten und die bisherige Entwicklung des Individuums kundgibt. Da haben wir wirklich den Typus seiner Anlagen und seiner Tendenzen vor uns, ohne sie erst aus den angeborenen oder von außen einwirkenden Bedingungen ableiten zu müssen. Hierhin gehört der Erfolg und Mißerfolg in Schule und Beruf, die Wahl der Vergnügungen und der öffentlichen Tätigkeit, die Stellungnahme zu Freunden und Gegnern, das häusliche Leben, die wirtschaftliche Betätigung, literarische oder künstlerische Bekundungen, Gespräche und Briefwechsel. Ganz besonders aber wird unser Interesse der Art seines Verstandes und seines Temperamentes, seines Cha-

rakters und seiner Talente zugewandt sein, und wir werden überall auf die Elementarerscheinungen, also auf Gedächtnis, Aufmerksamkeit, Unterscheidungsfähigkeit, Phantasie, einfache Gefühle und ähnliches das Augenmerk richten. Dabei wird das gesamte zur Verfügung stehende Material mit allen Mitteln der Wissenschaft zu prüfen sein. Beispielsweise die Handschrift, wie sie sich in den vorliegenden Briefen zeigt, mag zum Gegenstand genauester graphologischer Untersuchungen gemacht werden. Das Material ist um so wertvoller, je mehr es uns in der Form von Berichten über wirkliche Erfahrungen zukommt und nicht bereits in psychologisierenden allgemeinen Urteilen. Besonders die Beziehung auf die psychologischen Klassen der Temperamente oder Charaktere mögen gar zu leicht die wirklichen Tatsachen verwischen. Der psychographische Bericht sollte, so weit nur irgend möglich, an das Rohmaterial selbst anknüpfen, ehe es in die Formen einer mehr oder weniger irreführenden Popularpsychologie gezwängt ist.

Andererseits wird die Untersuchung einen gewissen leitenden Einfluß auf die Berichterstatter ausüben müssen, freilich mit ernstestem Bemühen, alle Suggestivfragen sowohl an den Selbstbeobachter wie an die Information liefernden Freunde zu unterdrücken. Wenn die Freunde oder der Untersuchte selbst berichten, daß das Gedächtnis gut oder schlecht sei, so dürfen wir dabei nicht einfach stehen bleiben, sondern müssen versuchen, zu Einzelheiten weiterzuführen. Wir müssen ermitteln, ob das Gedächtnis gleichmäßig gut für Namen, für Zahlen, für Gesichter, für Farben, für Formen, für Melodien und dergleichen war. Freilich, das Ergebnis wird meistens enttäuschend werden, sobald wir zu feinerer Analyse des psychischen Verhaltens vorschreiten. Es ist in der Tat überraschend, wie wenig die meisten über das Bewußtsein der Wesen, mit denen sie zusammenleben, oder im Grunde über ihr eigenes psychologisches Erleben wissen. Der Beobachter hat vielleicht bemerkt, daß sein Freund aufmerksam ist, aber er hat niemals darauf acht gegeben, ob die Aufmerksamkeit sich scharf auf einen Punkt konzentriert oder sich über eine Mannigfaltigkeit von Erlebnissen verteilt, ob sie mehr auf Gesichtseindrücke oder mehr auf Schalleindrücke gerichtet ist. Wenn wir den Durchschnittsmenschen fragen, ob seine Erinne-

rung an Landschaften aus farbigen oder farblosen Bildern besteht, oder ob ein abstraktes Wort überhaupt Bilder in seinem Bewußtsein erweckt, so muß er gewöhnlich gestehen, daß er es selber nicht weiß, und daß er es durch den Versuch erst herausfinden muß. Selbst ungewöhnliche seelische Eigentümlichkeiten und stark entwickelte Eigenschaften sind mit allen übrigen Wesenszügen so verschmolzen in der Einheit der Persönlichkeit, daß sie dem oberflächlichen Beobachter im täglichen Leben ununterscheidbar bleiben.

Um wirklich in die genauere Analyse der seelischen Eigenschaften einzutreten, wird es daher unerläßlich, den biographischen Vergangenheitsbericht durch eine experimentelle Untersuchung des Gegenwartszustandes zu ergänzen. Aber die Laboratoriumsanalyse der gegenwärtigen Verhältnisse macht die rückblickende Untersuchung in keiner Weise überflüssig. Viele Wesenszüge lassen sich überhaupt nicht durch ein kurzes Experiment ans Licht ziehen. Besonders die sogenannten Temperamentseigenschaften oder das für die Zwecke der angewandten Psychologie so wichtige Verhalten des Individuums zu anderen Persönlichkeiten tritt viel deutlicher in einem gewissenhaften Bericht über die Vergangenheit hervor als im sorgsamsten Experimentalstudium der gegenwärtigen Tendenzen. Freilich muß dabei stets auch das in Betracht gezogen werden, daß irgend eine tiefgreifende Veränderung in der Persönlichkeit eingesetzt haben mag, so daß die Wesenszüge, die sich in der Vergangenheit bekundeten, nicht ohne weiteres als Grundlage für die Zukunftserwartungen benutzt werden dürfen. Ein geistiges Erwachen, eine religiöse Bekehrung, eine soziale Neueinstellung, der Einfluß eines Freundes oder eines Buches, eine tiefe Sorge oder eine begeisternde Hoffnung mögen Veränderungen erzeugt haben, durch die eine Reihe der früher bekundeten Züge umgestaltet oder ausgeschaltet oder geradezu in ihr Gegenteil verwandelt sein mögen.

Der biographische Bericht darf auch nicht auf die rein seelischen Funktionen beschränkt bleiben, sondern muß sicherlich das Körperleben berücksichtigen, soweit es zum Zentralnervensystem in Beziehung steht. Wir berührten bereits solche organische Faktoren, als wir von der Beziehung des Individuums

zu Alkohol und Tabak, Reizmitteln und Diät sprachen. In diesen Fällen ist der Einfluß ein unmittelbarer. Aber auch jede körperliche Krankheit, die das Nervensystem erreichte, sollte berücksichtigt werden, selbst wenn die frühere Lebensgeschichte keine psychophysiologischen Schädigungen aufweist. Die Ärzte haben neuerdings bekanntlich die Aufmerksamkeit der Geschichtsforscher auf die pathologischen Faktoren in den historischen Persönlichkeiten gelenkt. Sie zeigten, daß es für die Erklärung der Erscheinungen durchaus nicht bedeutungslos sei, ob die Krämpfe, an denen Napoleon litt, epileptisch oder urämisch waren, und daß die körperliche Erkrankung manches Denkers und Dichters verstanden werden muß, um gewisse Züge ihrer Werke zu begreifen. Dementsprechend haben sie eine pathologische Methode entwickelt, nach der sie das gesamte Material, das sich auf die abnormen organischen Funktionen der Persönlichkeit bezieht, mit Rücksicht auf die seelische Entwicklung ordnen. Die praktische Psychologie sollte diesen Erscheinungen ebenfalls ernstes Interesse zuwenden, um die Prognose nach allen Richtungen sicher zu begründen. Dahin gehört dann auch die Feststellung der anatomischen Maße, besonders die Schädelmessung und die Feststellung körperlicher Degenerationszeichen, und schließlich die Untersuchung physiologischer Funktionen, besonders der Muskelkontraktionen, ihrer Stärke, ihres Rhythmus und ihrer Genauigkeit; daneben die Kreislaufverhältnisse, die vasomotorischen Prozesse, die Drüsentätigkeit, der Schlaf. Aber auch hier wird erst die genaue Untersuchung mit Hilfe des direkten Experiments in den meisten Fällen das letzte Wort zu sprechen haben.

5. Voraussage durch Probeversuche.

Die Methode der psychologischen Probeversuche stand lange Zeit im Sturmzentrum der Diskussion. Der Hauptmangel der Methode ist offenkundig. Er ergibt sich in hohem Maße aus dem scheinbaren Hauptvorzug der Methode, nämlich aus der Leichtigkeit, mit der psychologische Tests von jedermann geplant und ohne viel Vorbereitung und ohne viel Technik durchgeführt werden können. Die Versuchung ist zu groß, solche Probe-

experimente in oberflächlicher Weise anzustellen, nicht nur mit unzureichenden Apparaten und Methoden, sondern auch ohne eigentlich klaren Plan und ohne ausgesprochenen Zweck. Irgend ein Schullehrer, der kaum die Elemente der experimentellen Psychologie kennt, kann in einer halben Stunde an einer großen Schülerklasse solche Probeversuche vornehmen, um das Gedächtnis oder die Phantasie oder die Auffassungskraft der Knaben und Mädchen zu prüfen, und dennoch würde das Resultat vielleicht unbrauchbar bleiben, da der Experimentator wahrscheinlich wesentliche methodologische Bedingungen für zuverlässige Experimente außer acht lassen würde. Es läßt sich in der Tat nicht bestreiten, daß der Wert dieser experimentellen Probeprüfungen durch solche flüchtigen und mißratenen spielerischen Scheinexperimente in hohem Maße gelitten hat, zumal die Ergebnisse oft zur Grundlage für Verallgemeinerungen genommen worden sind, ohne daß ernsthaft statistische Methoden verwertet wurden. Die Sachlage wurde noch übler dadurch, daß einfachste Probeversuche oft mit der ausgesprochenen Absicht unternommen wurden, zu untersuchen, wie weit eine Person für irgend eine ganz komplizierte Leistung geeignet oder ungeeignet sei. Es fehlte die notwendigste Vorbedingung, nämlich eine sorgsame Analyse aller Faktoren, die in der praktischen Situation zusammenwirken. Die Reaktionszeit oder die Assoziationswahl wurde willkürlich zum Ausgangspunkt für komplizierte Prognosen benutzt, wo vielfältig zusammengesetzte Aufgaben in Frage standen.

Andererseits wurde es immer deutlicher, daß eine bloße Verpflanzung der wissenschaftlichen Laboratoriumsausstattung und der experimentellen Forschungsmethoden von der Universität zum Schulzimmer, in dem die Kinder geprüft werden sollten oder zu irgend einem anderen Platz praktischer Interessen ebenfalls irreführend sein würde. Die ins feinste eindringende Erforschung individueller Differenzen, die für die Zwecke bestimmter wissenschaftlicher Untersuchungen nötig ist, würde im Schulzimmer einen täuschenden Schein erwecken, da hier die Mittel in keinem Verhältnis zu den Zwecken stehen würden. Der Zimmermann würde das Abmessen seiner Bretter nicht verbessern, wenn er die Längen in Mikromillimetern unter dem

Mikroskop bestimmen wollte. Die Zuverlässigkeit psychologischer Testmessungen für Zwecke der angewandten Psychologie beruht nicht auf einer illusorischen Überverfeinerung der Instrumente und der experimentellen Bedingungen, sondern auf einer sorgsamen Anpassung der Mittel und Zwecke, auf einer eindringenden Untersuchung der Bedeutung und Tragweite der verschiedenen Tests und einer sachverständigen Analyse der seelischen Bedingungen, unter denen die Versuchsperson das Experiment ausführt. Die Benutzung der praktischen Probeversuche am Seelischen muß nicht nur der Sphäre des Amateurs ferngehalten werden, der die experimentellen Methoden nicht zu bemeistern versteht, sondern auch der Sphäre des Forschers, der nur theoretische Gesichtspunkte im Auge hat. Mit anderen Worten, die anzuwendenden Methoden dürfen weder launenhafte und spielerische Zufallsprodukte sein noch bloße Nebenprodukte des theoretischen Laboratoriums. Sie verlangen eine unabhängige Entwicklung als selbständige Formen einer besonderen Wissenschaft, die Punkt für Punkt von den praktischen Lebensaufgaben beherrscht werden muß. In den letzten Jahren scheint dieses Stadium besonders durch amerikanische Bemühungen im wesentlichen erreicht zu sein, und die Bedenken, die im wissenschaftlichen Lager lange Zeit hindurch üblich waren, haben dadurch nunmehr ihre Bedeutsamkeit eingebüßt.

Die Hauptsache bleibt, daß wir den eigentlichen Sinn der Tests im Auge behalten. Die Aufgabe ist jederzeit, das seelische Verhalten des Individuums in gewissen komplizierten, praktischen Lebenssituationen vorauszusehen, und zwar auf Grund elementarer seelischer Leistungen, die unter den meßbaren Bedingungen des Experimentes vollbracht werden. Wenn das Experiment einfach darin bestehen würde, die ganze Situation vorauszunehmen, die das Leben später bieten mag, so würde es sich nicht mehr um einen sogenannten Test handeln. Das wäre eine vollständige Prüfung. Wenn wir vorausbestimmen wollen, ob jemand geeignet ist, Schauspieler zu werden, so würden wir nicht im Geiste der psychologischen Probeexperimente vorgehen, wenn wir ihn einfach veranlassen wollten, die Rolle des Hamlet zu lernen und für uns aufzuführen. Es liegt im Prinzip des psychologischen Probeversuches, daß wir die

Gesamtleistung auflösen in ihre verschiedenen Bestandteile, also das Erlernen der Theaterrolle in die notwendigen psychologischen Elementarleistungen, und daß wir dann die seelische Anlage für jede dieser besonderen Funktionen durch besonders geplante künstliche Miniatursituationen prüfen, unter der jene Einzelleistung in verkleinertem Maßstabe hervortritt. Nun ist einer der Faktoren, der zum Erlernen einer dramatischen Rolle unerläßlich ist, offenbar die Fähigkeit, Worte im Gedächtnis zu behalten. Dieses Wortgedächtnis läßt sich leicht durch eine Reihe von bekannten Experimenten prüfen, die in kurzer Zeit ausgeführt werden können. Es wäre nun aber eine unentschuldbare Torheit, von solchen kurzen Versuchen über das Erlernen unzusammenhängender Worte Schlüsse darüber zu ziehen, ob ein Prüfling für die Bühnenlaufbahn geeignet ist oder nicht.

Auf der einen Seite ist die theatralische Karriere und selbst das bloße Erlernen einer neuen Rolle von vielen anderen seelischen Wesenszügen außer dem bloßen Gedächtnis abhängig. Auf der anderen Seite ist Gedächtnisarbeit selbst eine so komplizierte Leistung, daß es gänzlich wertlos wäre, einen Versuch mit unzusammenhängenden Worten als Maßstab für die Wahl des Berufes zu nehmen. Es gibt kein allgemeines Gedächtnis, das für alle Gedächtnisakte gut oder schlecht ist. Die Fähigkeit, das Erlebte unmittelbar festzuhalten, ist ganz verschieden von der Fähigkeit, es später wieder zurückzurufen; das Gedächtnis für gesprochene Worte verschieden von dem für gelesene, das für unzusammenhängende Worte verschieden von dem für Sätze, das für Prosa verschieden von dem für rhythmische Sprache. Die sorgsamsten Experimente also würden zunächst nötig sein, um überhaupt festzustellen, welche Art von Testexperimenten für den besonderen Fall des Erlernens der schauspielerischen Rollen wirklich bedeutsam sein könnten. Beide Arten irrtümlicher Schlußfolgerungen sind typisch für die häufigen Mißbräuche in der Verwendung psychologischer Versuche. Immer wieder wird eine seelische Funktion so behandelt, als ob sie allein von Bedeutung wäre für eine Leistung, die tatsächlich vom Zusammenwirken vieler seelischer Akte abhängt, und noch häufiger wird der Versuch so verwertet, als ob eine allgemeine Namensbezeichnung, wie Gedächtnis, Auf-

merksamkeit, Wille, Gefühl, Auffassung, Phantasie, Intelligenz wirklich einen elementaren einfachen und sich stets gleichbleibenden seelischen Akt bezeichnet. Das, was die praktische Prognose meisthin verlangt, ist im Gegenteil die sorgsamste Unterscheidung zwischen den verschiedenen geistigen Leistungen, die von solchem farblosen Sammelnamen zusammengehalten werden.

Nur wenn die Versuche so mit zielsicherer Anpassung für bestimmte praktische Aufgaben zugeschnitten werden, kann auch ein anderes häufig gehörtes Bedenken verstummen. Die Gegner der Testmethode haben sich oft dagegen gewandt, daß hier ein so außerordentlich schwieriges Problem, wie die Zusammensetzung und der Aufbau der individuellen Persönlichkeit, in ein paar Stunden mit solch einfachen und im Grunde groben Methoden, wie den psychologischen Tests, gelöst werden solle. Aber dem liegt ein Mißverständnis zugrunde. Wäre die Aufgabe der Tests eine theoretische, so würde der ganze Plan in der Tat unzureichend sein. Das Studium individueller Unterschiede im Dienste theoretischer Analyse müßte so große Gebiete kompliziertester psychischer Leistungen umfassen, daß ein geduldiges Experimentieren durch lange Zeiträume hindurch unerläßlich wäre. Die angewandte Psychologie dagegen hat gar kein Interesse, die Persönlichkeit in ihrer Gesamtheit zu untersuchen, denn sie hat jederzeit ein bestimmtes praktisches Problem im Auge, und ihr Bemühen ist daher von vornherein in enge Grenzen gelenkt. Vergegenwärtigen wir uns doch, welch ungeheuer komplizierte Arbeit nötig wäre, um etwa einen einzigen menschlichen Organismus in wissenschaftlich vollständiger Weise zur Beschreibung zu bringen, obgleich doch die Anatomie und Physiologie und Pathologie des Körpers Wissenschaften von höchster Ausbildung sind. Trotzdem ist es für den Militärarzt eine durchaus nicht schwierige Aufgabe, festzustellen, ob der Körper eines bestimmten Individuums für den Dienst in der Armee geeignet ist, oder für den Leiter einer Fabrik, zu entscheiden, ob die körperliche Kraft eines Mannes für eine bestimmte Maschinenarbeit ausreichen wird. Das praktische Inter-

esse konzentriert da die Untersuchung von vornherein auf gewisse wenige und ganz bestimmte Fähigkeiten, die isoliert und deshalb schnell geprüft werden können. In gleicher Weise stellen die seelischen Tests der angewandten Psychologie eine viel zu grobe Methode dar, um den Aufgaben der wissenschaftlichen Untersuchung der Individuen gerecht werden zu können. Aber sie sind in hohem Maße brauchbar, wenn es sich von Anfang an darum handelt, sie bestimmten praktischen Anwendungen dienstbar zu machen. Es ist daher grundsätzlich irreführend, wenn Psychologen etwa den Schullehrern oder den Ärzten oder anderen Fachmännern, die von der angewandten Psychologie sich Hilfe versprechen, den Rat erteilen, die Anwendung psychologischer Testmethoden aufzuschieben, bis die theoretische Psychologie eine vollständige Analyse der seelischen Tätigkeiten zu erzielen versteht. Die beiden Wege sind voneinander unabhängig und nicht einmal parallel.

Eine selbständige Entwicklung der Wissenschaft von den psychologischen Probeversuchen für praktische Zwecke wird auch am ehesten dahin führen, gewisse Auffassungen zu überwinden, die sich in der theoretischen Psychologie festgesetzt haben und die der praktischen Anwendung der Tests störend im Wege stehen. Das bezieht sich ganz besonders auf die weitverbreitete Theorie der seelischen Typen, der zufolge die individuellen Unterschiede in getrennte Gruppen klassifiziert werden. Der Psychologe spricht von Menschen mit visuellem, akustischem oder motorischem Vorstellungstypus oder von Menschen mit sanguinischem, mit phlegmatischem oder anderem Temperament. Oder er unterscheidet Individuen mit enger oder weiter Aufmerksamkeit, mit sensorischer oder muskulärer Reaktionsart, mit selbständiger oder nachahmender Auffassung oder vielleicht gar Verbrecherseelen und moralisch normale Seelen. Der Anwendungspsychologe weiß, daß solche Begriffe, so wertvoll sie auch sein mögen, um die Richtungen der individuellen Variationen zu kennzeichnen, doch irreführen, wenn sie wie getrennte Klassen behandelt werden, sobald Individuen mit Rücksicht auf bestimmte Aufgaben zu prüfen sind. Jene seelischen Tendenzen schließen einander nicht wirklich aus. Das Vorhandensein der einen beweist nicht die Abwesenheit der

anderen und vor allem, jeder einzige Wesenszug mag in den verschiedensten Abstufungen vorkommen. Der Begriff des Typus legt gar zu sehr die Erwartung nahe, daß ein bestimmter Zug, wenn er überhaupt vorhanden ist, auch in hohem Maße entwickelt sei. Der häufigste Fall ist dagegen gerade der, daß ein bestimmter Zug wohl vorliegt, aber zu schwach entwickelt ist, um die Einreihung des Individuums unter den bestimmten Typus zu rechtfertigen.

Das soll natürlich nicht bedeuten, daß die Vorstellung des Typus von der angewandten Psychologie fernzuhalten sei, sondern soll nur betonen, daß die Hauptaufmerksamkeit der langen Stufenreihe zwischen jener extremen Entwicklung des Wesenszuges und seinem vollkommenen Fehlen gewidmet werden muß. Wenn pathologische Symptome in Frage sind, kann ein bloßes Ja oder Nein berechtigt werden. Ein Patient hat akustische Halluzinationen oder hat sie nicht, aber in der Grenze des normalen Funktionierens ist die Frage nicht, ob ein Individuum Tonhöhen unterscheiden kann oder nicht, sondern offenbar nur, welche Tonunterschiede wahrgenommen werden können. Das musikalische Ohr mag einen Abstand von einer fünftel Schwingung unterscheiden, und das ganz unmusikalische mag eine Verschiedenheit von zweihundert Schwingungen verlangen. Zwischen solchen Extremen von eins zu tausend mag jeder beliebige Punkt für ein bestimmtes Bewußtsein charakteristisch sein. Für die Zwecke der allgemeinen Psychologie ist der Begriff des Typus außerordentlich hilfreich, da er die gesamten Tatsachen der inviduellen Variationen übersichtlich gruppiert. Aber für die Zwecke der angewandten Psychologie ist es ein etwas schwer anpaßbarer Apparat, wenn es gilt, die seelische Leistung und die praktische Aufgabe in Beziehung zu setzen. Das wirkliche Leben verlangt sehr viel mehr die Beziehung auf eine gleitende Skala.

Die Betonung dieser Erwägungen kann nun freilich leicht ein anderes Mißverständnis begünstigen. Wenn es die Aufgabe der Probeversuche ist, die Stellung einer seelischen Leistung in einer langen Stufenreihe zu ermitteln, so mag es erscheinen, als wenn der eigentliche Zweck des Experiments notwendig und immer eine quantitative Messung sein müsse, und gerade das

ist in der Tat häufig von den Vertretern der angewandten Psychologie gefordert worden. Aber wenn die angewandte Psychologie einen solchen Anspruch erhebt, so stützt sie sich dabei auf eine besondere theoretische Deutung, die den Tatsachen Zwang antun mag. Das ist ja richtig, daß, wenn wir eine Reihe von Individuen mit Rücksicht auf ihre Leistung in einem besonderen Wesenszug ordnen wollen, wir irgendwie die Möglichkeit besitzen müssen, die Stufe zu bestimmen, auf der jeder einzelne steht. Für diesen Zweck wird ein Probeexperiment daher ganz besonders dann geeignet sein, wenn es eine Beziehung auf zählbare Einheiten in sich trägt. Wir mögen etwa die Zahl der Sekunden zählen, in denen eine bestimmte seelische Leistung vollbracht wird, oder die Zahl der Silben, die im Gedächtnis festgehalten werden, oder die Zahl der Gegenstände, die in einem Aufmerksamkeitsakte ergriffen werden, oder die Zahl der Millimeter, um die eine Willenshandlung ihr Ziel verfehlt, oder die Zahl der Gramme, die unterschieden werden können, wenn sie einem bestimmten Gewicht hinzugefügt werden. Oft wird sich eine solche Skala nur indirekt einführen lassen. Wollen wir etwa die künstlerische Fähigkeit verschiedener Individuen im ästhetischen Wert ihrer Zeichnungen prüfen, so mögen wir einen Maßstab dadurch gewinnen, daß wir berufliche Richter bitten, die Leistung auf einer Prozentbasis zu bewerten und den Durchschnittsprozentwert der verschiedenen Urteile der Rangordnung zugrunde legen. Die Frage, die uns beschäftigt, ist aber nicht die, ob eine Messung direkt sein muß oder indirekt sein darf, um zuverlässige Ergebnisse zu erzielen. Gewiß läßt sich sogar gegen die unmittelbaren Messungen einwenden, daß die Einheiten häufig nicht genau gleichbleiben, da die Gegenstände, die der Aufmerksamkeit dargeboten werden, ungleiche Schwierigkeit bieten mögen oder die Worte, die im Gedächtnis behalten werden sollen, der Versuchsperson ungleich vertraut sein mögen. Alle solche Ungenauigkeiten lassen sich aber offenbar überwinden, wenn nur die Zahl der Experimente groß genug gewählt wird. Unser Einwand liegt in einer ganz anderen Richtung. Wir können nicht zugeben, daß solche Beziehungen auf einen objektiven Maßstab wirklich eine Messung der psychischen Funktion selbst bedeutet. Die Theorie der

psychischen Tests bestärkt durch solche Behauptung einfach die unzulässige Deutung, welche die allgemeine Psychologie häufig gewissen Experimentalergebnissen zuteil werden ließ. Der seelische Prozeß als solcher ist nun einmal nicht eine Quantität, sondern unter allen Umständen eine Qualität.

Bewußtseinsinhalte können voneinander unterschieden und die Verschiedenheit kann als größer oder kleiner empfunden werden, aber ein Bewußtseinsinhalt ist niemals das Vielfache eines anderen. Der eine Bewußtseinsinhalt enthält nicht einen anderen samt einem hinzugefügten Bruchteil. Das System des Seelischen ist in dieser Beziehung unvergleichbar mit dem System der physikalischen Natur. Ein Gewicht von zwei Kilo enthält wirklich zweimal das Gewicht von einem Kilogramm. Aber die Druckempfindung, die von zwei Kilogramm herrührt, enthält nicht zweimal und auch nicht xmal die Druckempfindung von einem Kilogramm. Eine Liste von zehn gedruckten Worten enthält zehnmal ein gedrucktes Wort. Aber das Erlernen von zehn Worten ist ein seelischer Akt, der weder identisch, noch größer, noch kleiner ist, als die Summe der zehn Akte, die für das Erlernen je eines Wortes notwendig werden. Es ist ein vollkommen neuer seelischer Vorgang. Es mag auch berechtigt sein, über den Grad ihrer Ähnlichkeit ein Urteil zu fällen, aber der eine kann niemals als eine Quantität betrachtet werden, in der der andere Vorgang als Teil enthalten ist. Wir haben nicht einmal den Ausweg offen, zu sagen, daß wir die geistigen Vorgänge etwa mit Rücksicht auf ihre Ähnlichkeit in einer Reihe anordnen könnten derart, daß wir jeden einzelnen hinter den ihm ähnlichsten stellen. Es könnte ja scheinen, daß wir auf diese Art eine Serie herstellen würden, in der die Schritte gezählt werden könnten, die von einem Punkte zum anderen führen. Gerade dieser Vorschlag ist irrtümlicherweise häufig in der theoretischen Psychologie aufgetaucht.

Tatsächlich würden wir aber auch dadurch keinerlei mögliche Grundlage für eine wirkliche Messung gewinnen, weil wir nicht die geringste Sicherheit dafür haben, daß die größere Zahl von Schritten auch einer größeren Unähnlichkeit entspricht. Jede Farbe ist für unsere Empfindung am ähnlichsten der ihr im Spektrum benachbarten. Wir kommen so vom Rot

zum Orange, vom Orange zum Gelb, zum Grün, zum Blau, zum Violett. Aber wenn wir daraus den Schluß ziehen wollten, daß deshalb die Unähnlichkeit von Rot und Violett größer ist, als die zwischen irgend zwei anderen Farben innerhalb der Skala, so würden wir bekanntlich fehlgehen, da die Rotempfindung und die Violettempfindung einander durchaus ähnlich sind. Oder wenn wir die Töne mit Rücksicht auf die Tonhöhe ordnen, so wird wieder jeder Ton für unsere Empfindung dem benachbarten Tone am ähnlichsten sein, und doch wäre es auch hier wiederum irreführend, zu behaupten, daß die psychische Distanz, also die Unähnlichkeit der Töne, um so größer wäre, je größer der Abstand in der Tonhöhenskala. Wissen wir doch, daß, sobald wir Distanzen erreichen, die musikalische Intervalle wie etwa die Quinte oder die Oktave bieten, wir eine viel stärkere Empfindung der Ähnlichkeit gewinnen als zwischen Tönen, die in der Höhenreihe einander viel näher liegen. Solche Beispiele lassen sich in jedem einzigen psychischen Gebiete nachweisen. Sie sind möglich, einfach weil die Ähnlichkeitsreihe, die doch die einzige wirklich psychologische Reihe ist, bildlich gesprochen keine gerade Linie darstellt, sondern irgendeine beliebige Kurve sein mag, im Falle der Farbenempfindung eine in sich zurückkehrende Linie. Der Abstand zwischen zwei Punkten einer Ähnlichkeitsskala mag somit einerseits als Summe aller zwischen den beiden Punkten liegenden Teilabstände betrachtet werden und trotzdem andererseits selbst viel kleiner sein als manche einzelne Abstände, die als Teile in den Gesamtabstand eingehen. Die sogenannte Messung psychischer Akte erweist sich somit als eine Methode der Messung, auf welche Mathematik nicht mehr anwendbar ist, mit anderen Worten, es ist nicht eine wirkliche Messung, und das besagt lediglich, daß die psychischen Vorgänge, die in solcher Ähnlichkeitsreihe angeordnet werden, nicht als Quantitäten betrachtet werden dürfen.

Die Ziffern, die wir gewinnen, sind also nur gewissermaßen Beziehungspunkte an einer quantitativen Skala für Prozesse, die an sich nur durch qualitative Verschiedenheiten unterscheidbar sind. Gewiß ist diese Beziehung des Psychischen auf eine objektive physikalische Skala ein großer Vorteil, da sie für die Vergleichung der seelischen Leistungen außerordentlich be-

quem ist. Aber unsere Erwägung deutet nicht nur darauf hin, wie diese sogenannten Messungen verstanden werden müssen, sondern sie suggeriert vor allem, daß psychologische Tests durchaus nicht wertlos sein müssen, wenn sie die Beziehung auf die quantitative physische Welt entbehren. Es ist sicherlich unzulässig, wenn, wie es nicht selten geschah, der Begriff der seelischen Tests so begrenzt wird, daß nur Probeversuche mit quantitativen Ergebnissen anerkannt werden. Dadurch würden zwei scheinbar scharf getrennte Klassen experimenteller Untersuchungen geschaffen werden, obgleich tatsächlich beide in den wesentlichsten Punkten einander vollkommen ähnlich sind. Würde durch die quantitative Bestimmung wirklich eine Messung des seelischen Vorganges selbst ausgedrückt, so lägen die Verhältnisse anders. Dann würde sich der Probeversuch wirklich in der einen Klasse auf meßbare psychische Vorgänge, in der anderen auf unmeßbare beziehen. Sobald wir aber verstehen, daß der seelische Vorgang als solcher überhaupt niemals meßbar ist, so haben wir kein Recht mehr, den Schwerpunkt auf die Frage zu legen, ob wir die bestimmten seelischen Züge verschiedener Individuen mit Rücksicht auf eine physikalische Skala zählbarer Einheiten vergleichen können, oder ob wir die Vergleichung auf vollkommen qualitative Unterschiede stützen wollen.

Haben wir es etwa mit dem Gedächtnis zu tun, so läßt sich die Fähigkeit des Lernens am leichtesten mit Rücksicht auf die meßbare Zahl erlernter oder beobachteter äußerer Gegenstände vergleichen, obgleich wir genau wissen, daß das Erlernen zweier Strophen nicht das Doppelte des Erlernens einer Strophe ist. Dagegen ist es nun nicht weniger wichtig, die individuelle Gedächtnistendenz dadurch zu prüfen, daß wir durch Selbstbeobachtungsergebnisse die Lebhaftigkeit des Gedächtnisbildes oder den Gefühlston der Gedächtnisvorstellungen oder die Verschiedenheiten ihrer inneren Beziehungen untersuchen oder die logische Gruppe feststellen, aus der die Gedächtnisvorstellungen entnommen werden. Probeversuche am Gedächtnis von solcher Art würden in ihren wesentlichen Zügen in der Tat qualitative sein. Indirekt könnten auch sie ja freilich in zahlenmäßige Berichte umgewandelt werden. Wir könnten beispielsweise

fragen, wie viele Gedächtnisvorstellungen unter tausend sehr angenehm, wie viele flüchtig angenehm, wie viele gleichgültig wären und so weiter. Oder wie viele sich auf Personen, wie viele auf Namen, auf Landschaften oder ähnliche statistische Rubriken beziehen. Aber alle solche gekünstelten Bemühungen, zahlenmäßige Resultate in die Betrachtung einzuführen, würden tatsächlich den Wert des Materials nur schwächen. Wir haben einen psychologischen Probeversuch, sobald das Experiment Ergebnisse erzielt, durch die eine Vorherbestimmung des wahrscheinlichen psychischen Verhaltens des Individuums möglich wird. Der Testcharakter des Experiments hängt daher nicht von der zahlenmäßigen Gestaltung des Resultats ab. Entscheidend ist dagegen das Verhältnis zwischen der Testsituation und dem Gesamtgebiet, für das die Prognose gewonnen werden soll. Je kleiner die Sphäre der Versuchssituation im Verhältnis zu der Gesamtlage, auf die sich die Vorausbestimmung bezieht, desto ausgesprochener ist der Testcharakter des Versuches. Ein Aufmerksamkeitsexperiment, das nur dazu dient, vorauszusagen, daß die Person bestimmte Objekte unter gewissen Bedingungen mit ihrer Aufmerksamkeit umspannen wird, wenn die Objekte sowohl wie die Bedingungen im wesentlichen die gleichen sind wie die im Versuche verwerteten, hat kaum den Charakter eines wirklichen Tests. Das gleiche Experiment mag dagegen ein vollkommener Probeversuch sein, wenn es seine Aufgabe ist, vorauszubestimmen, wie weit dieses Individuum in einer Berufslaufbahn erfolgreich sein wird, in der viel von einer bestimmten Art der Aufmerksamkeitseinstellung abhängt.

Die wichtigste Bedingung für zuverlässige Testuntersuchungen ist eine sorgsame Berücksichtigung der wechselnden subjektiven Verhältnisse. Die bloß äußerliche Gestaltung und die technischen Voraussetzungen des Experiments sind durchaus nicht allein entscheidend. Die Gefühlslage der Versuchsperson, ihre Ermüdung oder Frische, ihre Aufmerksamkeit oder Zerstreutheit, ihre Vertrautheit oder Unvertrautheit mit dem Material, ihr Übungsgrad, ihr Interesse oder ihre Gleichgültigkeit am Experiment und viele ähnliche Variationen mögen

von größtem Einfluß auf das Ergebnis sein, und doch mögen sie unbeachtet bleiben oder dem Experimentierenden unerkennbar, wenn nicht eine zuverlässige Selbstbeobachtung den Hintergrund des Versuches bildet. Der unmittelbarste Weg, wenigstens die kleineren Schwankungen der subjektiven Bedingungen auszuschalten, liegt natürlich in einer planmäßigen Wiederholung des Versuchs. Nur darf dabei nicht unberücksichtigt bleiben, daß die Wiederholung selbst den subjektiven Zustand verändert; sie bedingt eine Vertrautheit mit der Methode, eine Übung in der Reaktionsform, vielleicht eine wachsende Abneigung gegen den Versuch und manche andere Veränderungen, die das Ergebnis beeinträchtigen müssen. Ein oder zwei Testversuche können niemals eine wirklich zufriedenstellende Grundlage für eine Vorausbestimmung bieten, da stets zu viele Faktoren wirksam sind, die das Ergebnis nach der einen oder der anderen Richtung von der Grundrichtung der zu prüfenden Tendenz ablenken.

Wo die Resultate quantitative sind, ist es dann leicht, entweder den arithmetischen Mittelwert zu suchen, indem die Summe aller Messungsergebnisse durch die Zahl der Versuche dividiert wird oder jenen bedeutsamen Mittelwert festzustellen, der dadurch charakterisiert ist, daß die Zahl der ihn überragenden Werte gleich ist der Zahl der kleineren oder schließlich jenen nicht minderwichtigen Zentralwert, der sich dadurch abhebt, daß auf ihn die größte Zahl der Ergebnisse fällt. Es ist klar, daß die drei Werte weit voneinander abweichen können. Der berechnete Mittelwert mag überhaupt durch keine wirkliche Messung vertreten sein, sondern irgendwo zwischen zwei Messungen liegen, und jener Wert, der gleichviel Resultate über sich wie unter sich findet, ist durchaus nicht notwendigerweise der häufigst gewählte. Alle drei Werte haben ihre besondere Aufgabe, wenn es gilt, die Grundtendenz zum Ausdruck zu bringen. Selbstverständlich muß in jedem Falle die Verteilung der übrigen Werte sorgsam berücksichtigt, und insbesondere muß der Durchschnittswert für die Abweichungen von den berechneten Mittelwerten festgestellt werden. Alle Verschiebungen der Ergebnisse, die sich aus konstanten Fehlerquellen ableiten lassen, verlangen besondere Behandlung.

Die Wiederholung der Versuche zielt nicht nur auf eine möglichste Ausschaltung der Zufallsschwankungen in den Bewußtseinslagen, sondern gleichzeitig auf die Überwindung derjenigen Einflüsse, die aus der Ungleichheit des Materials oder der Darbietungsmethoden stammen mögen. Worte, die gelernt, Bilder, die erkannt, arithmetische Aufgaben, die gelöst werden sollen, sind notwendigerweise ungleich. Nur häufiger Wechsel kann einen Durchschnittswert gewinnen lassen. Daneben kommen nun aber auch die Einflüsse von Raum und Zeit und viele ähnliche in Betracht. Gilt es etwa, die Unterscheidungsfähigkeit für zwei Reize zu prüfen, so muß von vornherein damit gerechnet werden, daß der Reiz auf der rechten Seite verschieden erscheinen mag von einem gleich starken Reiz auf der linken. Das Testexperiment ist somit zwar wesentlich verschieden von den Untersuchungen der theoretischen Psychologie, aber steht diesen durchaus nicht nach in bezug auf die sorgsamste Berücksichtigung aller der Faktoren, die für die praktische Aufgabe des Tests bedeutsam werden können. Oberflächliche, hastige Versuche, bei denen die inneren und äußeren Quellen möglichen Irrtums einfach unberücksichtigt bleiben, können keinen wirklichen Wert beanspruchen. Im besten Falle können sie eine gewisse Suggestion geben, die vielleicht die Richtung erkennen läßt, in welcher die persönlichen Tendenzen wirken. Es liegt etwas günstiger, wenn solche oberflächlichen Tests an einer sehr großen Zahl von Individuen angestellt werden. Wenn Tausende von Schulkindern oder Tausende von Weltausstellungsbesuchern nach solchen Methoden der Blitzlichtpsychologie geprüft werden, so bedeuten die Ergebnisse natürlich sehr wenig mit Rücksicht auf die einzelne Persönlichkeit, aber ihr Durchschnitt mag trotzdem charakteristische Werte ergeben, da die Zahl der Versuchspersonen dann gewissermaßen Ersatz bietet für die Zahl der Experimente mit einer einzelnen Person. Aber solche Resultate gehören eigentlich der Gruppenpsychologie zu und nicht mehr der Psychologie der individuellen Verschiedenheiten, auch wenn sie individuell ausgeführt werden.

Die seelischen Vorgänge, die mit solchen Probeversuchen untersucht werden mögen, decken sich tatsächlich mit der Gesamtheit des seelischen Lebens. Empfindung und Wahrnehmung,

Assoziation und Gedächtnis, Phantasie und Abstraktion, kurz das gesamte Gebiet der Vorstellungserlebnisse kommt da ebenso in Betracht wie die gesamte Mannigfaltigkeit seelischer Tätigkeit und Stellungnahme, also der Aufmerksamkeit und Hemmung, der Unterscheidung und Beurteilung, des Gefühls und der Gemütsbewegung, der Suggestibilität und der Energie, der Intelligenz und des Willens. In jeder dieser Gruppen kann nun eine große Zahl besonderer Erscheinungen durch das Experiment verfolgt werden, und nur durch solche feinere Verästelung der Versuche kann das Laboratorium wirklich eine Prognose vorbereiten, die der Mannigfaltigkeit der Lebensaufgaben angepaßt werden mag. Wir betonten zuvor, daß eine bloße Prüfung des Gedächtnisses im allgemeinen oder der Aufmerksamkeit im allgemeinen oder der Energie im allgemeinen gänzlich in die Irre führen würde. Wir wissen ja vom praktischen Leben her, wie etwa die lebhafteste poetische Phantasie mit der kümmerlichsten Phantasie im Gebiete der Tonwelt verbunden sein kann, wie hohe Geisteskraft für Naturwissenschaft mit dem gröbsten Unverständnis für philosophische Gedanken zusammengehen kann, wie der glänzendste Mut vor der Waffe durchaus nicht die elendeste Feigheit in der Welt der Überzeugungen ausschließt, wie ein glänzendes Gedächtnis für Worte mit einem höchst mangelhaften Gedächtnis für Farben zusammengehen kann, wie ein Wille, der höchst energisch andere Personen beherrscht, sich schwächlich erweisen mag, wenn es gilt, die eigenen Begehrungen zu überwinden. Die feinste Differenzierung der Tests ist somit unbedingt notwendig.

Wir können daher heute kaum noch viel Wert auf jene Schemata legen, mit denen die Wissenschaft der Probeversuche begann. Zunächst wurde im Anfang naturgemäß der Hauptakzent auf die dem Laboratoriumsarbeiter vertrautesten Versuche mit Empfindungen und einfachen Reaktionszeiten gelenkt, während wir jetzt wissen, daß die Ergebnisse in diesen Experimentalgebieten verhältnismäßig geringe individuelle Verschiedenheiten aufweisen und daher für die Prüfung der Persönlichkeit weniger geeignet sind. Vor allem aber war die stillschweigende Absicht jener früheren Bemühungen im Grunde doch, durch eine möglichst kleine Zahl von Probeversuchen in den

Stand gesetzt zu werden, ein Bild der gesamten Persönlichkeit zu zeichnen. Der vollständigste und zweckmäßigste Plan jener Anfangszeit war wohl der, den Cattell 1890 vorschlug. Er suggerierte, daß eine größere Zahl von Laboratorien übereinkommen sollten, zehn Grundversuche unter gleichförmigen Bedingungen anzustellen. Der erste Versuch war die Messung des willkürlichen Drucks, den die rechte und die linke Hand gesondert am Dynamometer aufbringen konnten. Der zweite Versuch bezog sich auf die Schnelligkeit der Bewegung. Die rechte Hand sollte über eine Strecke von 15 cm so schnell wie möglich sich hin und zurück bewegen, und die Zeit wurde mit dem Chronoskop gemessen. Dann folgte ein Versuch aus dem Gebiet der Tastwahrnehmung. Auf dem Rücken der geschlossenen rechten Hand wurde in der Längsrichtung der Hand der Abstand zweier Tastpunkte gesucht, die gerade noch als zwei empfunden wurden. Es folgte die Prüfung des Druckes, der gerade ausreicht, um in der Mitte der Stirn Schmerz zu verursachen. Der fünfte Versuch bezog sich auf die geringste wahrnehmbare Gewichtsverschiedenheit. Benutzt wurden dazu hölzerne Kästchen, deren Gewicht zwischen 100 und 110 Gramm lag. Der sechste Versuch war die Messung der Reaktionszeit für Schall; der siebente eine Messung der Assoziationszeit, die für die Benennung von zehn Farben nötig ist. Die letzten drei Versuche maßen den Irrtum, den die Versuchsperson begeht, wenn sie eine Linie von 50 cm zu halbieren versucht, wenn sie ein Zeitintervall von zehn Sekunden Länge zu schätzen versucht und schließlich, wenn sie eine bestimmte Zahl vorgesprochener Buchstaben nach einmaligem Anhören zu wiederholen versucht.

Francis Galton, der das Teststudium mehr als irgend ein anderer förderte, hatte Bedenken gegen solchen Vorschlag. Er verlangte, daß solche Messungen wenigstens von einer unabhängigen Würdigung der geistigen Kräfte des Individuums begleitet sein sollten, wenn wir eine wirkliche Beschreibung der Persönlichkeit zu erreichen wünschen. Wir würden dadurch erst ermitteln können, welche Messungsergebnisse im Einzelfalle besonders charakteristisch sind. Er behauptete, daß selbst nach einem Gespräch von ein paar Minuten ein guter Beobachter sehr wohl sich ein Bild machte und den Versuchsergeb-

nissen somit eine Allgemeinbeschreibung zufügen könnte, wie etwa „beweglich, eifrig, energisch, erfolgreich bei Spielen, die eine sichere Hand verlangen, feinfühlig, musikalisch". In dieser Weise würden wir dann doch eine breitere Kenntnis der Persönlichkeit gewinnen, da eine geeignete Unterhaltung uns Gelegenheit bieten würde, an ein paar kritischen Punkten gewissermaßen das Gebiet zu sondieren. Diese Überzeugung, daß ein paar elementare Probeversuche, besonders im Gebiete der Empfindungen und Wahrnehmungen, unzureichend sind, um uns wirklich ein Diagramm der Individualität zu liefern, ist seit jenen Tagen stetig gewachsen. Das Ergebnis ist, daß die theoretische Psychologie es in der Tat ablehnen muß, die seelische Physiognomie auf Grund solcher einfachen Probeversuche darzustellen.

Aber im Gegensatz dazu wurden nun die Tests um so nützlicher, je mehr sie der Aufgabe einer allgemeinen Beschreibung des Gesamtmenschen entzogen und statt dessen ausschließlich für die Prognose bestimmter seelischer Eigenschaften im Dienste der Psychotechnik verwandt wurden. Die bloßen Empfindungsversuche traten dadurch ganz zurück, und Experimente, die umfassende Tätigkeiten wie Wille, Gedächtnis oder Aufmerksamkeit nur so im allgemeinen messen wollten, wurden durch eingehende Prüfungen der Einzelfunktion ersetzt. Die Mannigfaltigkeit dieser Versuchsformen ist natürlich unbegrenzt, und wenn bestimmten Experimenten häufig der Vorzug gegeben wird vor anderen, die nicht weniger geeignet wären, so geschieht das, um eine einheitliche Tradition zu erzielen, da nur eine solche eine wirkliche Vergleichbarkeit der Ergebnisse ermöglicht. Wird ein Bild benutzt, das vielerlei Details aufweist, um die Treue der Aussage zu prüfen, so ist im Grunde das eine Bild nicht besser als tausend andere. Aber sobald erst einmal eines gewählt ist, so wird es sicherlich wünschenswert, daß, wer späterhin an die Arbeit geht, dieselbe Fähigkeit an neuen Versuchspersonen zu prüfen, das gleiche Bild benutzt. Komitees der amerikanischen Psychologischen Gesellschaft sind damit beschäftigt, für jede Testgruppe die besten Standardformen festzusetzen. Die eigentliche Aufgabe, an der die angewandte Psychologie arbeitet, ist, aus der Fülle möglicher Tests diejenigen herauszufinden, welche die sichersten und zuverlässigsten Resultate gewinnen lassen;

dann aber gilt es weiterhin unter diesen nun diejenigen zu ermitteln, deren Ergebnisse besonders zahlreiche Korrelationen darbieten.

6. Methoden der Probeversuche.

Mit der Diskussion der allgemeinen Prinzipien ist unsere Aufgabe der Testfrage gegenüber nicht erledigt. Für die allgemeine Psychologie und die Gruppenpsychologie war solche prinzipielle Erörterung hinreichend; eine Beschreibung der einzelnen Versuchsmethoden wäre dort überflüssig gewesen. Wer die Resultate der allgemeinen Psychologie oder der Korrelationen psychotechnisch verwerten will, kann sie als fertige, festgestellte Tatsachen den Handbüchern der Wissenschaft entnehmen, ohne selbst Versuche anzustellen. Ganz anders liegt es mit der Individualpsychologie. Wer da psychotechnisch vorgehen will, kann sich auf keine erlernbaren Tatsachen stützen, sondern muß selbständig den einzelnen Fall untersuchen und die individuellen Verhältnisse unabhängig prüfen. Er muß deshalb die Methoden kennen, die für die Einzelgebiete zur Verfügung stehen, und so wird die Beschreibung der Hilfsmittel in diesem Falle unerläßlich. Wir müssen daher wenigstens die heute bevorzugten technischen Anordnungen kurz überblicken. Die folgenden bekannten Methoden haben wir im Harvard-Laboratorium einfach, nützlich und zweckmäßig gefunden.

Die Versuche, die sich auf die Sinnesempfindungen beziehen, bilden nunmehr eine Art Einleitung in das Gebiet. In jeder Empfindungsgruppe gilt es, die schwächsten wahrnehmbaren Reize und die kleinsten unterscheidbaren Unterschiede der Intensität und der Qualität zu prüfen. Bevorzugte Prüfungsfragen dieser Art beziehen sich auf die Unterscheidung der Helligkeit farbloser Lichte, wie sie entweder mit Schatten geprüft werden können oder mit rotierenden schwarzweißen Scheiben, oder aber durch weiße Felder, die mit durchscheinendem Licht von verschiedener Stärke beleuchtet werden. In ähnlicher Weise mag die Unterscheidung der Farben mit so einfachen Methoden wie rotierenden Scheiben geprüft werden, die veränderliche Sektoren von verschiedener Farbe besitzen, oder aber mit den genaueren Hilfsmitteln, wie sie das Prisma darbietet.

Ein Test von hoher praktischer Bedeutung bezieht sich auf die Leistungsfähigkeit des Farbensinnes. Farbenblindheit und Farbensehschwäche lassen sich mit den bekannten Methoden der farbigen Wollproben schnell feststellen. Für sorgsamere Prüfungen, wie sie im Eisenbahn- oder Schiffsdienst durchaus notwendig sind, eignen sich dagegen am besten besondere Karten, auf denen Farbenflecke in geeigneter Anordnung gedruckt sind. Die Unterscheidung von Tönen wird gewöhnlich mit Hilfe von Stimmgabeln verschiedener Höhe geprüft. Aber auch Saiten oder Pfeifen von verschiedener Länge können benutzt werden, oder bei feinsten Prüfungen Metallgefäße, deren Bodenhöhe durch Schrauben verstellbar ist und über deren Halsöffnung ein Luftraum streicht. Diese Prüfung der Tonhöhenunterscheidung ist sorgsam zu trennen von der Prüfung der Fähigkeit, musikalische Tonintervalle zu erkennen und in ihrer Reinheit zu beurteilen. Die Grenzen des Tonhörens werden am besten mit Drahtgabeln für die tiefsten und mit Stahlzylindern für die höchsten Töne geprüft. Für eine schnelle Untersuchung ist auch Galtons Pfeife brauchbar. Die Prüfung von Schallintensitäten sollte stets mit möglichst reinen Tönen erfolgen; Geräusche, wie sie von fallenden Körpern erzeugt werden, wurden vielfach benutzt, haben sich aber als unzuverlässig erwiesen. Die Unterscheidungsfähigkeit für Druckempfindungen läßt sich einfach durch Versuche mit Gewichten messen, die nacheinander auf den Rücken der Hand niedergelassen werden oder für feinere Untersuchung mit einem Federinstrument, dessen Skala den Druck angibt, der auf verschiedene Stellen der Haut einwirkt. Besondere Druckwagen, zum Teil sehr kompliziert, sind zur Verfügung der psychologischen Laboratorien. Wichtiger aber ist es, zu betonen, daß die Unterscheidung von Druckempfindungen eine sorgsamere Analyse der Bewußtseinsbedingungen und der psychologischen Verhältnisse verlangt, als irgend ein anderer Sinnestest. Auch die Versuche, die sich mit der Unterscheidung der sogenannten Muskelempfindungen befassen, sind von bedeutsamer Tragweite für praktische Aufgaben. Dabei verstehen wir unter Muskelempfindungen die Empfindungen, die von der Veränderung der Muskeltätigkeit herrühren. Wie weit der Bewußtseinsinhalt wirklich von Sinnesorganen in den Mus-

Nur aus solcher Selbstbeobachtung läßt sich beispielsweise ermitteln, ob das Wort einen abstrakten Begriff oder eine konkrete Anschauungsvorstellung zum Ausdruck brachte.

Die Assoziationsexperimente kommen daneben aber unter dem Gesichtspunkt der Zeitmessung in Frage. Wird solche Untersuchung im Dienst der theoretischen Psychologie angestellt, so sollte die Zeit zwischen dem Sehen oder Hören des Wortes und dem Aussprechen der Assoziation in Hundertstel einer Sekunde gemessen werden. Wo es sich dagegen darum handelt, individuelle Unterschiede im Dienst praktischer Aufgaben zu untersuchen, hat die einfachere Messung mit den viel gebrauchten Fünftelsekundenuhren durchaus brauchbare Resultate geliefert, wenn nur eine genügend große Zahl von Assoziationen gewonnen wird. Für solche Zwecke läßt sich sogar noch eine weitere Vereinfachung durchführen. Statt eine große Zahl einzelner Assoziationszeiten zu suchen, kann die Gesamtzeit für eine größere Serie auf einmal gemessen werden und dafür würde bereits der einfache Sekundenzeiger der Taschenuhr ausreichen. Werden etwa dreißig Worte bestimmter Art untereinander geschrieben und zunächst bedeckt, und nun die Bedeutung von Wort zu Wort von der Versuchsperson selbst fortgeschoben, so daß ein neues Wort sichtbar wird, sobald die Assoziation für das vorangehende ausgesprochen ist, so würden sich die Unterschiede zwischen verschiedenen Serien für dieselbe Person oder für dieselbe Serie bei verschiedenen Personen durch große Zeitdifferenzen deutlich bemerkbar machen. Selbstverständlich ist solche grobe Methode unbrauchbar, wenn es sich darum handelt, Reizwerte verschiedener Art durcheinander zu mischen und die Unterschiede der Reaktion von Wort zu Wort zu untersuchen.

Von solchem Ausgangspunkt kann das Experiment in den verschiedensten Richtungen weitergeführt werden. Anstatt nur das erste Wort auszusprechen, das überhaupt zum Bewußtsein kommt, mag von der Versuchsperson verlangt werden, die ganze Vorstellungskette abzuwickeln, und nun wird es von Wichtigkeit sein, dabei nicht nur den Inhalt der Worte zu prüfen, sondern auch die mehr formale Seite der Verknüpfung zu beachten, etwa die Neigung, zum ersten Wort immer wieder zurückzukehren oder Nebenlinien des Gedankens zu verfolgen

oder die gleichen Worte zu wiederholen oder zu ganz unverbundenen Worten überzuspringen oder deutlich geschlossene Gruppen nahe verwandter Worte zu bilden. Solch Experiment wird noch freier von den einschränkenden Bedingungen, sobald wir nicht nur von Worten Notiz nehmen, sondern jeglichen anschaulichen Bewußtseinsinhalt verzeichnen, der im assoziativen Spiel über die Schwelle tritt. Andererseits können wir nun aber auch schärfer begrenzende Bedingungen einführen. Das Reizwort mag etwa ein allgemeiner Begriff sein, und die Versuchsperson muß mit dem Namen eines Einzeldinges antworten, das zu der Klasse gehört. Die Grenzen werden noch enger, wenn überhaupt keine Wahl gelassen wird und somit nur eine einzige Assoziation die vorgeschriebenen Bedingungen erfüllen kann. So wird vielleicht der Name einer Stadt gerufen, und die Versuchsperson hat den Namen des Landes zu assoziieren, in dem die Stadt liegt. Bei solch eindeutig bestimmter Verknüpfung beschränkt sich das psychologische Interesse dann selbstverständlich auf die Zeitmessung des Vorgangs. Hierhin gehören alle Experimente, bei denen ein optischer Reiz, eine Farbe, ein Bild, einfach zu erkennen und zu benennen ist, und von hier werden wir Stufe für Stufe zu den komplizierteren Reproduktionen geführt, wie sie etwa in einfachen arithmetischen Tests verlangt werden und schließlich zu den Vorgängen, die bei der Reproduktion verbundenen, sinnvollen Materials, etwa eines Gedichtes, notwendig sind.

Je zusammengesetzter die Lern- und Reproduktionsaufgabe wird, desto mehr tritt in der Gesamtsituation der innere Tätigkeitsfaktor hervor. Die bloße Assoziation zweier Worte kann noch im wesentlichen als ein passiver Vorgang gedeutet werden. Das Verknüpfen der Worte einer Strophe verlangt dagegen die subjektive Stellungnahme der Aufmerksamkeit, des Gefühls, des Willens. Eine große Zahl von Probeversuchen ist von jeher diesen subjektiven Tätigkeiten gewidmet gewesen. Besonders die Tests für die Aufmerksamkeit können leicht den verschiedensten Aufgaben angepaßt werden und ohne scharfe Grenze gehen sie in Tests für die Apperzeption und den Willenseinfluß

über. Die klassische Form des Aufmerksamkeitsversuchs ist die tachistoskopische. Verschiedene Gesichtsreize werden für eine kurze Zeit exponiert, und die Versuchsperson bemüht sich, in einem Anspannungsakt der Aufmerksamkeit so viele Eindrücke wie möglich festzuhalten. Der tachistoskopische Versuch erlaubt die verschiedensten Anordnungen. Ein photographischer Verschlußapparat oder ein herabfallender Vorhang mag das Gesichtsfeld für einen meßbaren Bruchteil der Sekunde der Versuchsperson darbieten. Oder das Licht, das im Dunkelzimmer auf das optische Reizfeld geworfen wird, mag durch eine Öffnung in einer rotierenden Scheibe zugeführt und nach genau meßbarer, kurzer Zeit abgeschnitten werden. Oder ein Pendelapparat mag optische Eindrücke in schneller Reihenfolge, jeden nur für einen Sekundenbruchteil, darbieten. In jedem Falle können Buchstaben oder Zahlen oder Worte, zusammenhängend oder unzusammenhängend, Figuren oder Bilder verwendet werden, und stets wird die Zahl der von der Aufmerksamkeit erfaßten Elemente, ihre Lage und ihre Beziehung untersucht werden müssen. Dabei gilt es, die allgemeinen psychologischen Tatsachen aufs sorgsamste zu berücksichtigen. So ist es beispielsweise bekannt, daß die Zahl der Worte, die in einem Pulsschlag der Aufmerksamkeit erfaßt werden können, fast so groß ist wie die Zahl der einzelnen Buchstaben, die in der gleichen Zeit apperzipiert werden. Es wäre daher gänzlich sinnlos, die Zahl der Buchstaben, die von verschiedenen Individuen erkannt werden, zu vergleichen, wenn das eine Mal vielleicht unzusammenhängende Einzelbuchstaben, das andere Mal kurze Worte dargeboten werden. Statt die Zahl der Elemente zu prüfen, die in einem Akt der Aufmerksamkeit festgehalten werden, mögen wir die Zahl der Wiederholungen untersuchen, die nötig sind, bis alle Elemente richtig erkannt sind. Als geeignetstes Instrument für diese Aufgabe benutze ich einen Apparat, der aus zwei großen Scheiben besteht, die sich um dieselbe Achse drehen. Die vordere schwarze Scheibe hat dreißig feine radiale Schlitze, die hintere hölzerne Scheibe hat Vorrichtungen, um Buchstaben, Worte, Bilder an Stellen zu befestigen, die den Vorderschlitzen gegenüber liegen. Bei der Drehung der Achse sieht das Auge durch die Schlitze jedes Einzelbild für einen

Augenblick in Ruhelage. Nach jeder Umdrehung der Scheibe beginnt dieselbe Darbietung aufs neue.

Der nächste Schritt führt uns zu Probeversuchen, bei denen das dargebotene Gesichtsfeld jedesmal eine Reihe ungleicher Elemente, wie verschiedene Formen, Farben, Lagen aufweist, und die Aufmerksamkeit vor der Darbietung nur einem bestimmten Elemente zugewandt wird. Die exponierte Fläche mag mit Dreiecken, Vierecken, Kreuzen, Kreisen, Halbmonden von verschiedener Größe und von verschiedenen Farben bedeckt sein. Wir können nun die Fähigkeit prüfen, die Aufmerksamkeit im voraus nur der Farbe oder nur der Form als solcher zuzuwenden und die übrigen Bestandteile von der Auffassung und dem Behalten auszuschließen. Von solchem einfachen Versuch eröffnet sich die Perspektive für ein weites Gebiet der Probeversuche über den Einfluß der vorbereitenden Einstellung der Aufmerksamkeit. Die Versuche sind nahe verwandt mit solchen über Suggestion und Suggestibilität. Werden etwa Worte mit Druckfehlern für einen kurzen Bruchteil einer Sekunde dargeboten, so können wir in der Tat den Suggestionseinfluß des gewohnten Wortes durch das etwaige Übersehen des falsch gedruckten Buchstabens prüfen. Das Experiment ist noch beweisender, wenn wir richtig gedruckte Worte benutzen, die durch die Veränderung eines einzelnen Buchstabens in ein ganz anderes Wort verwandelt werden können, und wir gleichzeitig die Versuchsperson auf jenes zweite Wort suggestiv vorbereiten, indem wir im voraus andere Worte zeigen oder sprechen, die mit dem suggerierten nahe verbunden sind. Um die Suggestibilität von Kindern zu prüfen, schlug ich vor, Kreise von gleicher Größe zu benutzen, in die Ziffern von verschiedener Zahlenhöhe eingedruckt sind. Das Versuchskind hat dann die Größe des Kreises zu beurteilen. Das suggestible Kind hält den Kreis mit der Zahl 79 für größer als den Kreis mit der Zahl 24. Es hat sich herausgestellt, daß dieser einfache Versuch auch noch bei Erwachsenen mit Erfolg anwendbar ist. Andere Experimentformen im Gebiet der visuellen Suggestibilität benutzen Bilder, über deren Einzelheiten die Versuchsperson aus dem Gedächtnis in Form von Antworten auf bestimmte Fragen zu berichten hat. Es wird untersucht, wie weit Suggestivfragen imstande sind,

von der Wahrheit abzulenken. Alle solche Probeversuche über die Aufmerksamkeit und Suggestion lassen sich nun in ähnlicher Weise auch für andere Empfindungsgebiete durchführen. Wir mögen etwa die Tasteindrücke prüfen, die in einem Aufmerksamkeitsakt erfaßt werden oder die akustischen Reize, die bei gleichzeitiger Einwirkung unterschieden werden können. Oder wir mögen die Suggestibilität messen, indem wir den Zeitpunkt finden, bei dem erwartete Wärme oder ein erwarteter galvanischer Strom in einer Elektrode aufzutreten scheint, obgleich sie objektiv unverändert bleibt.

Andere Seiten der individuellen Aufmerksamkeitsanlage werden der Prüfung unterzogen, wenn nicht die schnellste Leistung, sondern die wirksamste Leistung in etwas ausgedehnterer Zeitspanne geprüft wird. Die Frage ist dann vielleicht, wie viele Einzelheiten in einem Bilde erkannt werden können, wenn es zehn Sekunden lang der Aufmerksamkeit dargeboten wird, und das führt zu Experimenten hinüber, bei denen es gilt, die individuelle Richtung der Aufmerksamkeit und die Zuverlässigkeit der Apperzeption zu prüfen. Die üblichste Form ist die Darbietung eines komplizierten Bildes mit dem Verlangen einer möglichst vollständigen nachträglichen Beschreibung. Aber ein solcher Versuch schließt offenbar auch noch andere Funktionen neben der Aufmerksamkeit und dem Interesse ein. Die Fähigkeit, die ursprüngliche Beobachtung im Bewußtsein neu zu erwecken und die weitere Fähigkeit, das Erlebnis in Sprachform umzugießen, ist dabei nicht minder bedeutsam. Gerade dieser Probeversuch ist von größter Tragweite für die angewandte Psychologie, da er am unmittelbarsten Licht wirft auf die Fähigkeit, zuverlässiges Zeugnis abzulegen. Das bloße Bilderexperiment bietet die einfachste Form dar, aber sollte doch ergänzt werden durch Beobachtungen an mehr oder weniger vertrauten Gegenständen. Noch mehr nähert sich das Experiment den wirklichen Verhältnissen des Lebens, wenn Vorgänge mit Bewegungen und gesprochenen Worten eingeführt werden. Die Aussagen der Versuchsperson sind nun aber nicht nur mit Rücksicht auf die Zahl der richtig oder falsch wiedergegebenen Einzelheiten zu prüfen, sondern besonders auch mit Rücksicht auf die Wahl der Gegenstände, durch die sich die Richtung

des allgemeinen Interesses bekundet. Daneben gilt es, den Typus der Beschreibung selbst festzustellen. Die einen klammern sich an das wirklich Beobachtete, andere ergänzen es durch Erinnerungen, andere durch theoretisches Wissen, wieder andere durch Phantasie unter der Leitung des Gefühls.

Der zeitliche Verlauf der individuellen Aufmerksamkeit mag zunächst so geprüft werden, daß ein gedrucktes Wort dauernd fixiert und ermittelt wird, wie lange das Wort als sinnvoll im Bewußtsein festgehalten werden kann. Nach längerer oder kürzerer Zeit beginnt es für jeden, sinnlos zu zerfallen. Für die Prüfung der Aufmerksamkeitsschwankungen eignen sich schwache akustische Reize, wie das Ticken einer Taschenuhr oder optische Reize, wie graue Kreise von abnehmender Lichtstärke auf weißem Hintergrund. Dazu gesellen sich die Versuche mit umkehrbaren Figuren, die in zwei verschiedenen plastischen Auffassungen apperzipiert werden können und schließlich stereoskopische Versuche, bei denen ein Wettstreit zwischen zwei ganz verschiedenen Bildern eingeführt werden kann. Wichtiger sind die Probeversuche, die sich auf die Stärke der Aufmerksamkeit und die Fähigkeit, sie längere Zeit auf gleicher Höhe zu halten, beziehen. Am populärsten ist in den Laboratorien der bequeme Test, bestimmte Buchstaben ausstreichen zu lassen. In einer gedruckten Seite wird ein bestimmter Buchstabe, meistens das kleine a oder verschiedene Buchstaben, a und r, so schnell wie möglich mit Bleifeder ausgestrichen. Eine etwas stärkere Spannung der Aufmerksamkeit ist dann notwendig, wenn die Worte angestrichen werden sollen, in denen zwei bestimmte Buchstaben, etwa e und r, gemeinsam vorkommen. Auch das Zählen von Punkten wird häufig benutzt. Das Verhalten einer dauernd angespannten Aufmerksamkeit bei komplizierten Leistungen läßt sich vielleicht am besten bei arithmetischer Arbeit untersuchen. Lange Reihen von Zahlen sind vorgedruckt, und die Versuchsperson hat die Summe oder das Produkt von je zwei benachbarten Zahlen so schnell wie möglich danebenzuschreiben.

Noch kompliziertere Funktionen sind in Frage, wenn der Text einer Erzählung so gedruckt ist, daß in jeder Zeile verschiedene Buchstaben innerhalb der Worte ausgelassen sind,

und die Versuchsperson nun so schnell wie möglich die Lücken auszufüllen hat. Nur eine Aufmerksamkeit, die vollkommen wach ist, kann die richtigen Buchstaben zur Stelle bringen. Wo sie schlaff wird, schwillt die Zeit an, und vor allem werden sich Buchstaben einschleichen, die zwar in das einzelne Wort hineinpassen, in dessen Lücken sie hineingeschrieben werden, die aber für den Sinn des ganzen Satzes unbrauchbar sind. Soll die Teilbarkeit der Aufmerksamkeit untersucht werden, die natürlich freilich ein schnelles Abwechseln der Aufmerksamkeit bedeutet, so können Eindrücke, die der gleichen Sinnessphäre angehören oder solche aus verschiedenen Sinnesgebieten gleichzeitig dargeboten werden. Die Augen mögen etwas lesen, während die Ohren gleichzeitig einen anderen Text zu hören haben. Die Untersuchung bezieht sich dann auf die Masse des in der Erinnerung zurückbehaltenen Materials. Eine andere Form des Experiments verbindet die Sinneswahrnehmung mit einer unabhängigen Tätigkeit, etwa Zuhören mit Zählen, Lernen mit Schreiben. Die meisten dieser Aufmerksamkeitsexperimente lassen sich auch zweckmäßig als Tests für die eingetretene Ermüdung benutzen oder für die Anlage zur Ermüdbarkeit oder schließlich für die Wiederherstellbarkeit der psychophysischen Energie. Die individuellen Verschiedenheiten in der Ermüdungskurve bei geistiger Arbeit und dementsprechend in der Wiederherstellungskurve der Aufmerksamkeit haben sich ganz besonders im Gebiete der Medizin und Pädagogik als bedeutsam erwiesen. Die Untersuchung der Ermüdung und der Wiederauffrischung ist andererseits durchaus nicht auf die Methoden beschränkt, die sich mit der Messung der Aufmerksamkeitsschwankungen befassen. Indirekte Symptome der Ermüdung müssen daneben berücksichtigt werden.

Es ist offenbar, daß einige dieser Versuche über die Andauer der Aufmerksamkeit auch bereits mehr oder weniger komplizierte Intelligenzprüfungen einschließen. Sie führen denn auch direkt zur Untersuchung der individuellen Intelligenzverschiedenheit, die nirgends scharf von den Verschiedenheiten der gedächtnismäßigen Vorstellungsreproduktion getrennt werden kann.

So ist etwa das Addieren kleiner Zahlen noch im wesentlichen assoziativ, das Ausfüllen fehlender Buchstaben zum Teil apperzeptiv, während etwa das Ergänzen der Folgerung zu den gegebenen Voraussetzungen bereits gänzlich den apperzeptiven Vorstellungsbewegungen zugehört. Wir mögen die Schnelligkeit untersuchen, mit der fehlende Worte in einem Satz ergänzt und mit der richtige Schlüsse gezogen oder mit der falsche Schlüsse als solche erkannt werden. Eine zweckmäßige Variation liegt dann vor, wenn die Endvorstellung mit Rücksicht auf ihren Inhalt zunächst unbestimmt bleibt und nur durch gewisse formale Bedingungen bestimmt wird, etwa, wenn einige einzelne Worte gegeben sind und es die Aufgabe ist, einen sinnvollen Satz zu formulieren, der alle jene Worte enthält. Wir werden gerade auf die Intelligenzprüfungsmethoden später wiederholt unter pädagogischen und medizinischen Gesichtspunkten eingehend zurückkommen müssen.

Dem freien Phantasiespiel der Assoziationen kommen wir am nächsten in dem sogenannten Tintenfleckexperiment. Die Versuchsperson soll die verschiedenen Deutungen beschreiben, die sie in die unregelmäßigen Formen eines verschmierten Tintenkleckses hineinsieht. Aber diese üblichen sogenannten Phantasietests bewegen sich doch eigentlich nur auf dem Grenzgebiet der echten Phantasietätigkeit, da das Assoziationsspiel hier nicht von einem wirklichen Gefühl geleitet wird. Wir kommen dem Verlangen der Phantasieprüfung im höheren Sinne näher, wenn etwa eine Farbenkombination oder eine Arabeske oder ein Tonakkord mit starkem Gefühlston dargeboten wird, und die Versuchsperson eine bestimmte Vorstellungsgruppe nun so zu ergänzen und auszuarbeiten hat, daß jener Gefühlston festgehalten werden kann. Es gilt vielleicht, einen Garten oder eine Landschaft oder ein romantisches Lebensereignis so in Worten zu schildern, daß die Stimmung jener Farbenkombination oder Tonharmonie durch die neuen Vorstellungen gesteigert wird.

Die Untersuchung mag schließlich die Weite der Kenntnisse und die Mannigfaltigkeit der erworbenen Vorstellungen berühren. Im engeren Sinne des Wortes ist solche Prüfung freilich nicht mehr ein psychologischer Test. Wir prüfen nicht mehr die Fähigkeit einer individuellen Seele, wenn wir uns darüber ver-

gewissern, ob das Individuum fremde Sprachen gelernt hat oder Geschichte und Geographie beherrscht. Und dennoch läßt sich nicht bestreiten, daß, wenn wir das seelische Verhalten eines Individuums vorausbestimmen wollen, es von größter Wichtigkeit ist, den Charakter des Assoziationsmaterials zu kennen, das zu seiner Verfügung steht, sowie die Leichtigkeit, mit der diese erworbenen Erinnerungsdispositionen ansprechen. Typische Fragen, durch die wir nicht einfach die objektiven Erfahrungen des Individuums im Sinne einer Biographie, sondern die tatsächlichen seelischen Nachwirkungen der Lebensgeschichte zu Licht bringen, sind daher für viele Zwecke unentbehrlich.

Die Gefühlsprüfung beginnt naturgemäß mit der einfachen affektiven Bewertung der Sinnesempfindungen. Isolierte Farbenstreifen werden auf schwarzem Hintergrunde gezeigt und ihr Gefühlswert von der Versuchsperson durch die Ziffern eins bis sieben beschrieben, wobei dann eins sehr angenehm, vier gleichgültig und sieben sehr unangenehm bedeutet. Oder zwei solche Einzelstreifen werden gezeigt, und die Versuchsperson entscheidet, welcher von beiden der gefälligere ist. Der nächste Schritt ist dann, zwei Farbenfelder zu kombinieren und den Gesamteindruck auf seine Annehmlichkeit zu beurteilen. Die gleiche Methode dient auch für akustische, taktuelle und olfaktorische Empfindungen, und in allen Fällen beschränkt sich das Interesse nicht nur auf den qualitativen Charakter der Bewertung, sondern auch auf die Beständigkeit, mit der die Versuchsperson das gleiche Gefühl mit dem gleichen Eindruck verbindet. Von einfachen Reizen schreiten wir zu komplizierteren Kombinationen in Raum und Zeit fort. Räumliche Gestalten, von den einfachsten bis zu den reichsten, können so ästhetisch abgestuft werden, und in ganz ähnlicher Weise können rhythmische oder unrhythmische Zeitformen dem ästhetischen Urteil dargeboten werden. Solche passive Auffassung gefühlsbetonter Erscheinungen kann dann leicht ergänzt werden durch aktive Herstellung ästhetisch befriedigender Formen. Die Versuchsperson hat etwa Linien in der ihr am meisten zusagenden Form zu teilen oder rhythmische Verhältnisse zu verändern oder Farbenkombinationen herzustellen oder ungleiche räumliche Objekte durch räumliche Verschiebung ins Gleichgewicht zu brin-

gen. Von solchen einfachen Ausgangspunkten kann das Gefühlsexperiment zu Probeversuchen fortschreiten, die tieferen und tieferen Einblick in die ästhetische Stellungnahme gestatten. Individuelle Geschmackstendenzen und Exzentrizitäten, künstlerische Fähigkeiten und Unsicherheiten kommen so schnell zum Ausdruck und sind von hervorragender Bedeutung für große Gebiete der angewandten Psychologie.

Solche Gefühlsversuche sollten nun aber so angelegt werden, daß sie auch eine Prüfung der Ausdrucksformen und der physiologischen Begleiterscheinungen einschließen. Vornehmlich die Pulskurve und die Atmungskurve sind aufzunehmen. Plethysmographische Kurven verlangen vielleicht zuviel Technik, um bei einfachen Versuchen im Dienste der Praxis zufriedenstellende Resultate zu bieten; überdies sind die individuellen Verschiedenheiten für sie verhältnismäßig klein. Die Veränderungen der Atmung und der Herztätigkeit sind dagegen ganz besonders auch deshalb wichtig, weil sie einen Überblick über die zeitlichen Verhältnisse der Gemütserregung gestatten. Veränderungen, die für die eine Versuchsperson schnell vorübergehen, zeigen bei der anderen langdauernde Nachwirkungen. Probeversuche im Gemütsgebiet sind durchaus nicht notwendigerweise auf den Kreis der ästhetischen Erfahrungen beschränkt, obgleich sich kaum bestreiten läßt, daß gerade diese für Laboratoriumszwecke besonders wertvoll sind. Nur die ästhetische Gemütserregung erlaubt das Entstehen starker Gefühle ohne Beziehung zur praktischen Stellungnahme. Jede andere Gemütsbewegung setzt den Glauben an die Wirklichkeit der Situation voraus, während die ganze Experimentalanordnung gar zu leicht solchem Glauben entgegenwirken mag. Aber immerhin können wir doch wenigstens die Bedingungen für eine gewisse Spannung oder Erwartung oder Überraschung oder Enttäuschung auch im Laboratorium herstellen, unter günstigen Bedingungen auch eine kleine Freude oder einen leichten Ärger, und diese tatsächlichen Erregungen können wir dann noch ergänzen durch Erinnerungsbilder früherer Gemütserlebnisse. Besonders die Atmungskurve bringt solche suggerierten Gefühle zu interessantem Ausdruck. Andere Probeversuche untersuchen den Einfluß des Gefühls auf die Aufmerksamkeit oder den

wechselseitigen Einfluß der Gefühle untereinander. Ein charakteristischer Probeversuch bezieht sich auch auf die individuell sehr verschiedene Fähigkeit, Gefühle zu reproduzieren.

Den Willensprozessen können wir uns nähern, indem wir von den unwillkürlichen Tätigkeiten ausgehen. Allgemein bekannte Beispiele solcher unwillkürlichen Reaktionen sind die dynamometrischen Messungen. Es handelt sich etwa darum, Zunahme oder Abnahme der Muskelspannung in den Händen zu prüfen, wenn verschiedene Farben oder verschiedene Töne auf die Sinnesorgane einwirken. In ähnlicher Weise mögen wir die Veränderungen am Galvanometer abmessen, wenn die Elektroden von einer Versuchsperson gehalten werden, die wechselnde Eindrücke, Vorstellungen, Gedanken durchlebt. Selbst die Einwirkung seelischer Erregungen auf die Kniesehnenreflexe mag in Betracht kommen. Unwillkürliche Armbewegungen sind leicht durch automatographische Instrumente zu messen oder durch irgend eine einfache Vorrichtung, bei der der Arm in einer Schlinge unterstützt wird und frei schwingend auf berußtem Papier auch die kleinsten Bewegungsimpulse verzeichnet, während die Aufmerksamkeit auf wechselnde Punkte im Raum oder auf gemütserregende Vorstellungen gelenkt wird.

Die willkürlichen Bewegungen müssen mit Rücksicht auf Schnelligkeit, auf Qualität, auf Genauigkeit, auf Zusammenordnung, auf Müdigkeits- und Übungseffekt, auf Hemmung und vieles Weitere untersucht werden. So läßt sich die Schnelligkeit unter mannigfachen Gesichtspunkten bestimmen. Das populärste Experiment ist die Messung der Reaktionszeit. Die typische Form besteht darin, daß eine vorbereitete Fingerbewegung, durch die ein elektrischer Strom geschlossen wird, von der Versuchsperson so schnell wie möglich ausgeführt wird, nachdem das Aufblitzen eines Lichtes oder ein Tastreiz oder ein Schall das Bewußtsein erreicht. Dabei ist besonders darauf zu achten, ob die vorbereitende Aufmerksamkeit dem erwarteten Sinnesreiz zugerichtet ist oder der auszuführenden Bewegung. Für die Zwecke der Probeversuche ist es nicht rätlich, sofort mit Experimenten anzufangen, bei denen eine von diesen zwei Richtungen der

Aufmerksamkeit von der Versuchsperson verlangt wird. Gerade wenn die Reaktion in naivem Zustande ausgeführt wird, wird sich naturgemäß die eine oder die andere, oder vielleicht auch eine gemischte Form der vorbereitenden Aufmerksamkeit einstellen, und die daraus sich ergebende Verschiedenheit der sogenannten sensorischen oder muskulären oder sensorisch-muskulären Reaktion wird interessantes Licht auf die individuellen Dispositionen werfen. Erst wenn in dieser Weise Reaktionen ohne besondere Vorschrift durchgeführt sind, darf der Reaktionsversuch dazu übergehen, die Zeit unter bestimmten Aufmerksamkeitsbedingungen zu prüfen. Die individuellen Verschiedenheiten des sensorischen und motorischen Typus der Aufmerksamkeit werden dann schon durch die Leichtigkeit bemerkbar, mit der die verschiedenen Versuchspersonen solcher Forderung zu entsprechen vermögen.

Genaue Messungen der Reaktionszeiten verlangen die Benutzung von elektrischen Zifferblattchronoskopen, die Tausendstel oder wenigstens Hundertstel der Sekunde anzeigen, oder von Stimmgabeln, die ihre Schwingungen an einer rotierenden berußten Trommel aufzeichnen. Für schnelle Probeversuche, die mit einfachen Hilfsmitteln angestellt werden sollen, mag bereits ein einfacher Apparat, wie Galtons Pendelinstrument, genügen, bei welchem der Pendel auf dem Wege seiner Schwingung durch die Fingerreaktionsbewegung eingeklemmt und festgehalten wird. Ein noch einfacheres Chronoskop besteht aus zwei Gewichten, die an Fäden von verschiedener Länge schwingen und daher in verschiedenen Schnelligkeiten von bekanntem Verhältnis sich bewegen. Wenn das Loslassen des einen Gewichts als Reiz benutzt wird, und die Reaktionsbewegung das andere Gewicht losläßt, so gilt es nur, die Zahl der Schwingungen zu zählen, bis die Schwingungen beider Gewichte zusammenfallen und daraus die Zeit vom Reiz bis zur Reaktion zu berechnen. Bei feineren Versuchen mag die Reaktion eine Bewegung der Lippen sein, wie sie zum Sprechen notwendig ist. In dieser Form erlaubt das Reaktionsexperiment eine unbegrenzte Komplikation und insbesondere den Einschluß beliebiger assoziativer und apperzeptiver Prozesse zwischen dem Reiz und der gesprochenen Antwort. Der Gesichtsreiz,

dessen plötzliche Exponierung das elektrische Chronoskop in Bewegung setzt, mag ein Buchstabe oder eine Farbe oder ein Wort oder ein Bild oder eine Frage sein, und die Reaktionsäußerung mag ein Ausdruck des Erkennens sein oder das Ausrufen eines Begriffswortes oder eine Übersetzung in fremde Sprachen oder eine Antwort auf eine komplizierte Frage. Andererseits mag auch der einfachere Reaktionsversuch ohne Worte so variiert werden, daß er zu komplizierter Reaktionswahl hinüberführt. So können die verschiedenen Finger vielleicht auf verschiedenen Hebeln ruhen und nun verschiedene Bewegungen als Antwort auf verschiedene Farbenempfindungen oder verschiedene Töne hervorbringen. Je komplizierter die Prozesse, die in Frage sind, desto größer erweisen sich die individuellen Unterschiede. Besonderes Interesse, vornehmlich für den Arzt, haben die Reaktionen der Augenmuskeln. So kann die Bemühung mit den Augen dem Schwingen des Pendels zu folgen, individuelle Unterschiede zeigen, die der Differentialdiagnose psychopathologischer Zustände dienen.

Die Untersuchung der schnellstmöglichen Aufeinanderfolge psychischer Bewegungsimpulse benutzt gewöhnlich Taktierbewegungen der Finger. Ein elektrischer Stab, der wie ein Bleistift in der Hand gehalten wird und bei jedem Niedersetzen eine Metallplatte berührt, kann den Rhythmus der Bewegungen leicht auf berußter Trommel aufschreiben und so nicht nur die Häufigkeit der Auf- und Abbewegung etwa in einer Minute, sondern auch die charakteristischen Unregelmäßigkeiten des Rhythmus verzeichnen. Aber selbst ein bloßer Klopfversuch mit dem Bleistift über langsam sich vorbeibewegendem Papier oder mit einer Nadel über Papier, das auf Tuch liegt, mag in hinreichender Weise die individuellen Eigentümlichkeiten erkennen lassen. Solche Taktierversuche sollten stets sowohl mit der rechten wie mit der linken Hand und für verschiedene Zeitstrecken vorgenommen werden. Taktierbewegungen sind für die Analyse der individuellen Dispositionen aber noch belehrender, wenn nicht die schnellstmöglichen Bewegungen untersucht werden, sondern möglichst natürliche, freie Rhythmen. Der taktierende Finger trifft dann etwa auf eine elastische Kapsel, die durch Luftdruckübertragung einen Hebel bewegt, und dieser

verzeichnet seine Wellenlinie auf einer rotierenden Trommel. Ähnlich der Atembewegung ist auch diese natürliche Rhythmenbewegung durch jegliche psychische Spannung und Entspannung, Erregung und Gemütsbewegung beeinflußt. Dieser bequemste natürliche Rhythmus der Person verlangt aber Berücksichtigung der verschiedenen Muskelgruppen. Er ist für die Finger anders als für die Hand und für die Hand anders als für den Arm oder den Fuß oder den Kiefer oder den Kopf, und für jeden Fall stellt er charakteristisch individuelle Verschiedenheiten dar, die für mannigfache, besonders technische Aufgaben der angewandten Psychologie bedeutsam sind. In ähnlicher Weise können die natürlichen Rhythmen für das Sprechen, das Schreiben, das Lesen, das Gehen, das Laufen, das Hämmern und ähnliches ermittelt werden. Solcher Zeitwert der individuellen Bestleistung läßt sich noch genauer auf indirektem Wege feststellen. Anstatt die Schnelligkeit dem Belieben der Versuchsperson zu überlassen, wird nun eine Serie von Bewegungen von bestimmter Länge mit verschiedenen bestimmten Schnelligkeiten durchgeführt. Beispielsweise wird eine Vorbildlinie von 10 cm gezeigt, und die Versuchsperson hat nun eine gleich lange zwanzigmal gleichzeitig mit den Schlägen eines Metronoms zu ziehen. Es zeigt sich, daß die gezeichneten Linien um so korrekter sind, je mehr der Rhythmus der natürlichen Schnelligkeit des Individuums entspricht.

Probeversuche dieser Art führen zu Experimenten über die Genauigkeit der Bewegung. Hier können wir ausgehen von den einfachen Zielversuchen. Schnelle Bewegungen im Rhythmus der Metronomschläge werden mit der Absicht ausgeführt, gewisse Zielpunkte zu treffen. Bei einfachster Form hat die Versuchsperson vor sich auf dem Tische einen großen Bogen Papier liegen mit einem Dutzend kleiner Kreise in den verschiedensten Teilen. Die Versuchsperson hält den Bleistift in dem mittelsten Kreis und hat nun im Rhythmus der Metronomschläge einen Kreis nach dem andern zu treffen, wobei sie jedesmal wieder mit dem Stift zum Ausgangspunkt zurückkehrt. Die Abstände der Bleistiftpunkte von den Mittelpunkten der Kreise und die Richtung der Abweichungen werden geprüft, und zwar für die rechte und für die linke Hand und schließlich in Experimenten, bei

[illegible] die Augen geschlossen werden, sobald die Armbewegungen [illegible]. Für gewisse Aufgaben der angewandten Psychologie, [illegible] Aufgaben aus dem industriellen Interessenkreis, muß [illegible] Prüfung in der Genauigkeit der Zielbewegung sehr viel [illegible] und in ihre feinsten Verästelungen verfolgt werden. Die Herrschaft der Aufmerksamkeit über die ruhenden [illegible] läßt sich sauber durch einen Probeversuch verfolgen, [illegible] elektrische Nadel in den Mittelpunkt immer kleiner [illegible] Löcher in einer Metallplatte gehalten wird. Sobald [illegible] mit dem Rande des Loches in Berührung kommt, so [illegible] durch einen elektrischen Hebel auf rotierender Trommel [illegible], und die Zahl dieser Berührungen mißt die Sicher- [illegible] Gesangprüfungen, bei denen die Versuchsperson [illegible] Ton festzuhalten hat, dienen ähnlichen Aufgaben. [illegible] auch jene Experimente, bei denen eine Nadel [illegible] Schmalseite eines unregelmäßig gebogenen Metall- [illegible] entlang geführt werden muß. Die Genauigkeit der Bewegung wird daran gemessen, wie häufig die Nadel vom Rand abgleitet.

[illegible] Variationen stehen zur Verfügung, wenn es gilt, [illegible] inwieweit eine Versuchsperson fähig ist, motorische Gewohnheiten anzunehmen, wieweit sie die Neigung hat, solche Gewohnheiten festzuhalten und wieweit sie neuen Bewegungs- [illegible] Widerstand entgegensetzt. Eine der einfachsten [illegible] Versuches besteht darin, Karten so schnell wie möglich zu sortieren. Wird ein Pack Karten in vier Haufen nach [illegible] Farben verteilt und für jede Farbe ein bestimmter Platz [illegible], so wird sich schnell eine automatische Bewegungsgewohnheit entwickeln. Der Probeversuch hat nun festzustellen, wie viele Fehler sich einstellen oder um wieviel die [illegible] verzögert wird, sobald für die vier Farben eine neue Anordnung der Plätze bestimmt wird. Der motorische Lernprozeß [illegible] am einfachsten mit Hilfe künstlicher Schreib- [illegible] verfolgt werden. Bestimmte Formsymbole werden [illegible] Buchstaben assoziiert, und die Zeit wird [illegible] die notwendig ist, um diese künstlichen Substitutionen [illegible] bemeistern. Bedeutsam sind auch die Versuche, [illegible] Einfluß der Suggestion auf die willkürlichen Bewegungs-

impulse untersuchen. Der Versuchsperson wird vielleicht die Aufgabe gestellt, möglichst schnell nach einem von zwanzig kleinen farbigen Papierquadraten zu greifen, die plötzlich ihrem Blicke exponiert werden. Unter diesen Quadraten mag sich eines durch seine Größe, oder durch seine grelle Farbe, oder durch seine unregelmäßige Lage im Gesichtsfeld, oder durch seine Abgesondertheit von den anderen unterscheiden, und dadurch das Ergreifen suggerieren. Diese Suggestionseinflüsse können nun in Konflikt gebracht werden mit einem vorher gefaßten Willensentschluß, ein ganz bestimmtes Quadrat zu wählen. Ist dieser Willensentschluß etwa durch eine lange Reihe von Wiederholungen genügend abgeflacht und geschwächt, so läßt sich der Grad der individuellen Ablenkbarkeit und der Festigkeit des Willens durch jene Suggestionseinflüsse messen. Die Ermüdungskurve für willkürliche Bewegungen wird gewöhnlich durch ergographische Versuche festgestellt. Ein Gewicht wird in regelmäßigem Rhythmus von der Hand oder vom Finger gehoben, und die Höhe jeder Bewegung graphisch festgehalten. Durch solche Methode lassen sich gleichzeitig die individuellen Verschiedenheiten in den Anfangs- und Endperioden prüfen, die von der eigentlichen Ermüdung unabhängig sind. Am Anfang gilt es, den inneren Widerstand zu überwinden und der neuen Aufgabe sich anzupassen, und wenn die Arbeit sich dem Ende nähert, tritt die Wirkung eines neuen Gefühls auf, das durch jenes Bewußtsein des baldigen Fertigwerdens erzeugt wird. Die persönlichen Verschiedenheiten der beiden Einflüsse sind für die praktische Psychologie von mannigfacher Bedeutung. Dieselben ergographischen Kurven erlauben auch die Wirkung anderer Gemütserregungen auf die verschiedenen Stadien der motorischen Leistung zu verfolgen. Dahin gehört die Aussicht auf eine Belohnung oder die Furcht vor Strafe oder sonstigem Nachteil. Die Bewegungskurve, die ganz besonders der feinsten Analyse im Probeexperiment zugänglich ist, ist die der Schreibtätigkeit. Das Laboratorium bietet Instrumente, die es unschwer machen, aufs genaueste die Schnelligkeit und die Druckstärke für die verschiedenen Phasen der Schreibbewegung innerhalb eines Buchstabens oder eines Wortes oder eines Satzes zu messen. Sehr befriedigende Resultate gewinne ich bereits ohne Apparat durch

Benutzung von sechs übereinanderliegenden Blättern mit zwischenliegenden Kopier- oder Kohlenpapieren; die Zahl der Abdrücke läßt die Stärke des Druckes erkennen.

Zwischen solchen Experimenten über willkürliche motorische Funktionen und Versuchen über den willkürlichen Einfluß auf den Vorstellungsablauf liegt keine scharfe Grenzlinie. Die Versuchsperson mag gewisse Wortverknüpfungen sich einprägen und nun den Willensentschluß fassen, sobald eines der Worte zugerufen wird, eine neue Assoziation von bestimmten Typus, etwa ein Reimwort ins Bewußtsein zu heben und so schnell wie möglich auszusprechen. Der Versuch zeigt dann die individuellen Verschiedenheiten für die Fähigkeit des Willens, die erlernte Gewohnheit zu überwinden.

7. Anpassung der Probeversuche.

Die Liste der Probeversuche für die Ermittlung individueller Differenzen scheint bereits lang, und doch haben wir nur einige der charakteristischsten Beispiele hervorgehoben. Es gibt da tatsächlich keine Grenzen für die Variationen, die benutzt werden mögen. Dieses ganze Kapitel der angewandten Psychologie hat freilich bisher durch eine gewisse Einseitigkeit der Behandlung gelitten, da es im wesentlichen von pädagogischen Fragen beherrscht wurde. Daneben machten sich nur noch die Interessen des Arztes geltend. Alle übrigen Gebiete wurden gänzlich vernachlässigt, bis in den letzten Jahren wenigstens damit begonnen wurde, auch die juristischen Probleme zu berücksichtigen, vornehmlich die der Zeugniswürdigung. Die Zukunft dürfte dagegen lehren, daß das wichtigste und wertvollste Gebiet für die praktische Anwendung der psychologischen Probeversuche weder Medizin noch Pädagogik noch Jurisprudenz ist, sondern das noch fast unbebaute Gebiet der Berufslehre. Die rechte Führung der Jugend zu den passenden Berufen, die Anstellung von Arbeitskräften auf jedem Gebiete der beruflichen Tätigkeit, ganz besonders aber in Gewerbe, Handel und Industrie, die Prüfung des Fortschritts in den verschiedenen Berufsbahnen und viele ähnliche schwerwiegende soziale Probleme, die an Millionen Punkten im Gesellschaftsleben hervortreten, bieten unbegrenzte Gelegenheit für solche psychologische Arbeit.

Die pädagogischen Probeversuche sind ja in der Tat schon lange aufs geschickteste einigen Aufgaben der Schule angepaßt. Am bemerkenswertesten vielleicht ist in dieser Richtung das Bemühen, fortschreitende Serien von Versuchen zu konstruieren, die sich für die Prüfung der Entwicklung normaler sowohl wie abnormaler Kinder eignen. Wir kommen auf diese Schemata, wie sie von Binet und anderen ausgearbeitet worden sind, im Zusammenhang der pädagogischen Aufgaben ausführlich zurück. In entsprechender Weise ist es den Ärzten gelungen, für die Zwecke der Psychiatrie und der Nervenpathologie geschlossene Reihen von Probeversuchen aufzustellen, die eine schnelle Diagnose seelischer Abweichungen ermöglichen. Für jenes umfassendere Bedürfnis aber, das sich aus den Problemen der Berufstätigkeit ergibt, fehlt es noch durchaus an der Vorarbeit. Dabei ist es klar, daß hier sehr wenig von einer rein äußerlichen, mechanischen Herübernahme der traditionellen pädagogischen Probeversuche zu erhoffen wäre. Die verschiedenen Berufe und die psychischen Anforderungen, die durch sie gestellt werden, müssen zunächst sorgsam analysiert werden, ehe solche Tests in befriedigender Weise der Situation angepaßt werden können. Auch hier mag selbst die komplizierteste Situation in einfachster Form wiedergegeben werden. Die notwendige Bedingung ist nur, daß ein wirklich charakteristisches Seelenelement der Lebenssituation und dem Laboratoriumsversuch gemeinsam sei.

Ein paar Beispiele mögen das Prinzip verdeutlichen. Da es sich hierbei um neue und noch ungewohnte Arbeitswege handelt, mag es angebracht sein, etwas genauer auf die Einzelheiten dieser Beispiele einzugehen. Bei den verschiedensten industriellen Unternehmungen und Verkehrsgesellschaften erweist es sich als eine der wichtigsten Forderungen für gewisse Gruppen von Angestellten, daß sie schnell eine komplizierte Situation richtig beurteilen können. Jemand mag glänzend in jeder anderen Beziehung für seine Arbeit vorbereitet sein, mag die Tragweite aller Faktoren, die in die Situation eintreten, aufs genaueste verstehen und trotzdem nicht geeignet sein, schnell die Entscheidung zu treffen, die sich auf eine richtige Beurteilung der vorliegenden Umstände stützt. Er mag

entweder den Kopf verlieren und dadurch unfähig sein, überhaupt zu einer Entscheidung zu kommen, weil der ganze Urteilsmechanismus unter dem Druck der Eile gelähmt ist. Oder er mag zu lange zaudern und schwanken; bald scheint der eine Faktor ihm bedeutsam, und im nächsten Augenblick drängt sich ein anderer hervor, und durch die Unentschlossenheit geht die wichtigste Zeit verloren. Oder schließlich bildet er sich zwar ein Urteil und entscheidet demgemäß, aber in der aufgezwungenen Eile wird das Urteil ganz anders, als wie er es bei ruhiger Besinnung gestaltet hätte. Er urteilt schnell, aber falsch. Es gilt im Interesse der Industrie, des Verkehrs und vieler anderer praktischen Lebenslagen, die individuellen Verschiedenheiten in dieser Richtung zu prüfen. Die bloße Hinübernahme irgend eines fertig vorliegenden Laboratoriumsversuches kann dazu nicht genügen. Ich fand, daß alles Wesentliche des Vorgangs genügend isoliert wird, wenn wir Gruppen von Buchstaben, Zahlen oder Formzeichen in unregelmäßiger Anordnung benutzen und von der Versuchsperson verlangen, so schnell wie möglich ohne Abzählen zu entscheiden, welches Element am häufigsten in der Kombination vertreten ist.

Ich benutze für das Experiment die folgende Form. In einem Pack von 24 Karten trägt jede vier Reihen von zwölf großen Vokalen. Die Versuchsperson hat nun diese 24 Karten möglichst schnell in Haufen anzuordnen, und zwar so, daß in den ersten Haufen alle Karten kommen, in denen der Buchstabe A der häufigste ist, in den zweiten E, in den dritten O und in den vierten U. In vier Karten ist je einer dieser vier Vokale 21mal vertreten, und die drei anderen nur je 9mal. In acht Karten kommt der häufigste Vokal 18mal vor und die drei anderen nur je 10mal. In vier Karten tritt der vorwiegende Vokal 15mal auf und die drei anderen je 11mal. Schließlich gibt es acht Karten, bei denen der häufigste Vokal 16mal vorkommt, jeder der drei anderen 8mal und außerdem noch acht Konsonanten. Auf allen Karten sind die Buchstaben in vollkommen unregelmäßiger Ordnung gegeben. Das Sortieren in die vier Gruppen kann von manchen Versuchspersonen in weniger als einer Minute ausgeführt werden, während andere mehr als fünf Minuten gebrauchen, und manche sich geradezu außerstande fühlen, Entscheidungen zu treffen. Aber die Zeitmessung ist nicht der ein-

zige Gesichtspunkt der Betrachtung; noch wichtiger ist die Fehlerbestimmung. Bei manchen Versuchspersonen kommen außerordentlich wenig Fehler vor, und vor allem beschränken sich ihre Falschsortierungen auf diejenigen Karten, in denen der häufigste Buchstabe nur 15mal vorkommt, und die anderen 11mal, deren Analyse also ohnehin am schwierigsten ist. Dagegen gibt es andere Versuchspersonen, die beim ersten Versuch mehr als die Hälfte der Karten falsch legen und deren Fehler sich auch auf die Karten erstrecken, in denen der häufigste Vokal 21mal auftritt, und die anderen nur 9mal, die also am leichtesten unterschieden werden sollten. Dabei zeigt es sich, daß diejenigen, die langsam urteilen, durchaus nicht immer etwa die sind, welche die richtigste Entscheidung treffen. Um den verschiedenen Fehlern vergleichbaren Wert zu geben, berechne ich die Fehler in den 21-Buchstabenkarten als vier, in den 18-Buchstabenkarten als drei, in den 16-Buchstabenkarten als zwei und in den 15-Buchstabenkarten als eins. Die so gewonnene Summe der Fehler wird dann mit der Zahl der Sekunden multipliziert. Ist das erhaltene Produkt niedriger als 400, so charakterisiert es eine Versuchsperson, auf die vollkommener Verlaß ist, daß sie in komplizierter Situation schnell und richtig den relativen Umfang der Faktoren beurteilen wird. Zwischen 400 und 1000 ist die Leistung gut, zwischen 1000 und 2000 befriedigend, zwischen 2000 und 3000 allenfalls befriedigend, zwischen 3000 und 5000 schlecht, über 5000 ungenügend.

Die Versuchsanordnung kann sich aber noch sehr viel enger den besonderen Situationen des praktischen Lebens anpassen und somit Bedingungen herstellen, die nur einer einzigen praktischen Leistung entsprechen. Um auch hierfür ein typisches Beispiel zu skizzieren, verweise ich auf die Experimentalanordnung, mit der ich die Wagenführer der elektrischen Straßenbahnen auf ihre Geeignetheit untersuchte. Zunächst sei negativ darauf hingewiesen, daß in solchen Fällen das Bemühen niemals darauf zielen darf, etwa die äußeren Formen, unter denen sich die Leistung im praktischen Leben vollzieht, nun in Miniaturformen für den Versuch nachzuahmen. Mit kleinen elektrischen Wägelchen könnten wir solche Experimente nicht anstellen. Miniaturmodelle sind psychologisch stets irreführend. Wenn die Marine-

9*

offiziere ihr Seekriegsspiel mit Blechschiffchen spielen, so sind sie zunächst einer Reihe von Illusionen und irreführenden Suggestionen ausgesetzt, die sie erst lernen müssen zu überwinden. Für den psychologischen Versuch muß uns alles daran liegen, gerade die Seelenlage selbst rein zu reproduzieren. Wir können daher in solchem Falle nichts von winzigen Laboratoriumswägelchen erwarten, sondern müssen ganz neue Bedingungen herstellen, die mit einem elektrischen Straßenwagen äußerlich gar keine Ähnlichkeit haben. Statt dessen aber müssen wir der Versuchsperson eine Seelenlage aufzwingen, die der bei ihrer Tätigkeit so ähnlich wie möglich ist. Es handelt sich bei diesem Problem um eine Frage von außerordentlich praktischer Wichtigkeit, da jährlich viele Hunderte von Menschenleben der psychologischen Ungeeignetheit der Wagenführer zum Opfer fallen; ich versuchte deshalb die verschiedensten Formen der Annäherung an das Problem, und fand schließlich die folgende Anordnung am zweckmäßigsten. Ich beschreibe sie am besten, wenn ich von einem Satz langer Kartonblätter ausgehe, die in den Apparat hineingelegt werden. Jedes dieser Blätter ist 9 cm breit und 26 cm hoch. In der Mitte läuft durch die Länge ein Paar paralleler Linien mit einem Zentimeter Distanz. Sie stellen gewissermaßen ein Schienengeleise vor. Die ganze Karte ist in Zentimeterquadrate geteilt; innerhalb des Geleises liegt somit eine Reihe von 26 Quadraten, in deren jedes ein großer Buchstabe des Alphabetes von A bis Z eingedruckt ist. Auf jeder Seite dieses mittleren Geleises liegen nun also noch vier Parallelreihen solcher Quadrate. In diese sind scheinbar vollkommen unregelmäßig und zufällig eine Masse Ziffern eingedruckt, und zwar ausschließlich die Ziffern 1, 2 und 3. Auf jedem Blatt sind etwa hundert dieser Zahlen. Mehr als die Hälfte sind schwarz, der kleinere Teil ist rot.

Ehe ich mit dem Versuch beginne, zeige ich eine oder zwei solcher Karten dem Individuum, das geprüft werden soll, und sage ihm etwa das Folgende: „Denken Sie sich, daß diese Mittellinien ein Geleise auf der Straße bedeuten, daß jede 1 einen Fußgänger, jede 2 einen Wagen und jede 3 ein Automobil darstellt, weil das Auto sich um die dreifache, der Wagen sich um die zweifache Strecke fortbewegt hat, wenn der Fußgänger einen

einfachen Schritt macht. Jeder solcher Schritt soll durch ein Quadrat dargestellt sein. Alle die schwarzen Zahlen bewegen sich dem Geleise parallel, kommen also für etwaiges Kreuzen des Geleises gar nicht in Betracht. Sie können von den schwarzen Zahlen mithin vollkommen absehen. Die roten Zahlen dagegen sind die gefährlichen. Sie bedeuten die Passanten, die sich von rechts oder von links her auf das Geleise zu bewegen. Ihre Aufgabe ist es nun, das Geleise von A bis Z mit den Augen entlanggehen und so schnell wie möglich herauszufinden, an welcher Stelle die roten Ziffern gerade auf das Geleise kommen würden, wenn die 1 einen Schritt, die 2 zwei Schritte oder die 3 drei Schritte macht. Ist die rote 3 beispielsweise vier Quadrate vom Geleise entfernt, so liegt keine Gefahr vor, da sie das Geleise schon überschritten haben würde. Gefahr ist also nur dann, wenn die rote 1 um ein Quadrat, die rote 2 um zwei Quadrate und die rote 3 um drei Quadrate entweder auf der rechten oder auf der linken Seite vom Mittelgeleise entfernt ist. Denken Sie nicht etwa nun an Ihre Straße oder an wirkliche Menschen, sondern wenden Sie Ihre ganze Aufmerksamkeit einfach den Zahlen selbst zu. Aber hüten Sie sich, daß Sie sich nicht um die schwarzen Zahlen kümmern, statt um die roten, und daß Sie nicht zu nahe oder zu ferne Zahlen als gefährlich ansehen, und seien Sie ganz besonders bemüht, keinesfalls eine rote Zahl zu übersehen, die gerade in Ihr Geleise hineintreten würde, wenn sie die entsprechende Zahl der Schritte macht."

Ich habe, obgleich ich mit vielen zuweilen recht gewöhnlichen Wagenführern gearbeitet habe, doch niemals einen getroffen, dem nicht nach wenigen Minuten die Demonstration an der Karte so klar wurde, daß er an der Karte selbst sofort auf die Versuchsbedingungen eingehen konnte und vollkommen verstehen lernte, was er tun sollte. Hier, wie bei allen ähnlichen Versuchen ist dieses vollkommene Verstehen der Technik selbstverständlich die erste Voraussetzung für die Vergleichbarkeit der Resultate. Solange die Möglichkeit vorliegt, daß schlechte Resultate aus einem Mißverstehen der Versuchsbedingungen oder der Aufgabe sich ergeben, so sind die Resultate selbst natürlich wertlos. Sobald ich nun festgestellt habe, daß die Versuchsperson die Anordnung der Ziffern und die ihr gestellte Aufgabe voll-

ständig begriffen hat, so wende ich mich dem einfachen Apparate selbst zu. Dieser besteht aus einem schwarzen hölzernen Gestell, in welchem zwölf solcher langen Karten übereinanderliegen. Durch Federdruck von unten pressen sie gegen eine Glasplatte, durch welche die oberste Karte gesehen werden kann. Jede Karte ist mit einem Handgriff versehen. Wird nun vom Assistenten die oberste Karte schnell herausgezogen, so wird die unter ihr liegende Karte sichtbar, so daß eine Karte nach der anderen zum Versuch benutzt werden kann. Nun ist die ganze Karte zunächst durch einen 15 cm breiten schwarzen Sammetstreifen bedeckt, der am unteren und oberen Ende der Glasplatte über Rollen läuft und so einen Gürtel ohne Ende bildet. In dem Samtbande ist unten eine fensterartige Öffnung von 9 cm Breite und 6 cm Höhe, durch welche somit eine entsprechende Fläche der darunterliegenden Karte unter dem Glase sichtbar wird. Die untere Rolle ist mit einer Handkurbel versehen, die von der Versuchsperson selbst gedreht wird. Durch das Drehen schiebt sich das Fenster in der Samtdecke von unten nach oben, und so wird ein Teil der Karte nach dem anderen exponiert. Sobald das Fenster die obere Rolle erreicht hat, wird fast ohne Zeitverlust von dem Versuchsleiter die soeben benutzte Karte herausgezogen, und in dem Augenblick erscheint bereits dann an der unteren Rolle wieder ein zweites Fenster, mit dem das Spiel von neuem beginnt. So kann ohne Pause der ganze Satz von zwölf Karten hintereinander benutzt werden, und der Assistent schreibt die Nummern der Karten und die ausgerufenen Buchstaben aus. Der zu Prüfende hat dabei das Recht, die Kurbel so schnell oder so langsam zu drehen, wie er will. Er weiß natürlich, daß er sie so schnell drehen muß, wie er nur irgend kann, vorausgesetzt, daß er nur keine der roten Ziffern übersieht. Da wir eine große Zahl solcher Karten angefertigt haben, aus denen wir für jeden Versuch eine neue Kombination von zwölf Karten benutzen können, so ist auch bei Wiederholung des Versuches immer ein neues Material verwandt. Die Zeit von dem Beginn der Kurbeldrehung, durch die das Fenster sich über den Anfang der ersten Karte hinüberschiebt, bis zu dem Ende der letzten Karte wird mit der Stoppuhr in fünftel Sekunden gemessen. Außerdem werden dann nachträglich erstens die falsch ausgerufenen Gefahrs-

punkte und zweitens die irrtümlich übersehenen, wirklich vorhandenen Gefahrstellen ermittelt, die der Versuchsleiter mit Hilfe von Tabellen leicht feststellt. Die Übereinstimmung der Ergebnisse mit den praktischen Resultaten an Männern, die sich als Wagenführer jahrelang bewährt haben und solchen, bei denen Unfälle vorkamen und die entlassen werden mußten, bewies die psychotechnische Zuverlässigkeit der Methode.

In ähnlicher Weise lassen sich viele individuelle Gaben, Neigungen, Fähigkeiten und Begrenztheiten in ihrer Beziehung zu dem gesamten bunten Spiel der Berufe prüfen. Der wesentlichste Punkt bleibt nur, daß wir stets den Grundsinn aller individuellen Testuntersuchung im Auge behalten, nämlich, daß es immer gilt, einen bestimmten isolierbaren Wesenszug dadurch zu bestimmen, daß er in elementarster Erscheinungsform unter künstlichen Bedingungen geprüft wird. Wir müssen die Formel für die besondere Funktion gewinnen, um imstande zu sein, das Verhalten des untersuchten Individuums in komplizierten Lagen des wirklichen Lebens vorausberechnen zu können. Eine bloße Wiederholung oder Vorwegnahme der ganzen Lebenssituation selbst entbehrt das Wesentliche des Tests. Die Beobachtung eines bloßen Stückes Leben ist kein psychologischer Probeversuch.

III. Psychologische Beeinflussung.

1. Indirekte Beeinflussung.

Die Psychotechnik war für uns die Lehre von der Anwendung der Psychologie im Interesse der praktischen Kulturaufgaben. Die Verwirklichung solcher Aufgaben muß in der Zukunft liegen. Die psychologischen Faktoren, die in das System der angewandten Psychologie eingehen, müssen sich somit auf zukünftige Ereignisse beziehen. Unter diesem Gesichtspunkt hatten wir zunächst zu fragen, inwieweit wir imstande sind, das zukünftige seelische Verhalten einer Persönlichkeit vorauszusehen. Wir prüften diese Frage mit Rücksicht auf die allgemeinen psychologischen Gesetze, dann mit Rücksicht auf die Wahrscheinlichkeiten, die durch die Zugehörigkeit eines Indi-

viduums zu einer bestimmten Gruppe gegeben waren und schließlich mit Rücksicht auf unsere Kenntnis des Individuums selbst. In einer großen Zahl von Problemen der angewandten Psychologie wird diese Voraussage des seelischen Verhaltens der einzig psychologische Faktor sein, der überhaupt in Frage kommt. Das Interesse zielt dann lediglich darauf ab, festzustellen, wie das Bewußtsein bestimmter Individuen tatsächlich arbeitet, und ob es voraussichtlich für eine bestimmte Aufgabe angepaßt ist oder nicht. Ein nicht weniger häufiger Fall wird nun aber der sein, daß die Diagnose nur gewissermaßen den Ausgangspunkt der Betrachtung bilden darf, und das Hauptinteresse sich auf die Veränderungen bezieht, die in dem persönlichen Seelenleben durch irgend welche Einflüsse hervorgerufen werden können. Der Chef eines Betriebes will die Arbeitsfähigkeit seiner Leute steigern, der Lehrer will die Seele des Schülers umgestalten und für die Aufgaben des Lebens vorbereiten, der Richter will auf die Seele eines Verbrechers einwirken, um ein Geständnis zu erzielen, der Arzt will seinen Patienten beeinflussen, um Angstzustände aus seiner Seele zu verdrängen, der Kaufmann will durch seine Anzeigen den Impuls zum Kaufen in der Seele des Lesers anregen, der Künstler will durch sein Bild Gefühle im Beschauer erwecken, der Politiker will ein neues Verlangen in das Bewußtsein der Wähler tragen. In all diesen und tausend ähnlichen Fällen würde die bloße Voraussage gar kein Interesse wecken, wenn sie nicht verkoppelt wäre mit der Möglichkeit, die Seele umzugestalten und zu beeinflussen und so Gewalt über die psychologische Lage zu gewinnen. Das Problem der seelischen Beeinflussung und Beherrschung muß somit den zweiten Hauptteil unserer allgemeinen Diskussion bilden, ehe wir uns den Einzelproblemen in den verschiedenen Gebieten zuwenden.

Wir mögen dabei zunächst die direkten und die indirekten Einflüsse trennen, aber diese Trennung darf nicht mißverstanden werden. Unter indirekten Einflüssen verstehen wir jene sozialen Einflüsse, die das Individuum durch die Vermittlung der sozialen Umgebung erreichen. Wenn wir das Seelenleben eines Durchschnittsmenschen dadurch beeinflussen, daß wir das ganze öffentliche Niveau der Moral und des Rechtsbewußtseins, der Bildung und der Religiosität in der gesamten Bevölkerungsgruppe heben,

so wird das Leben der sozialen Umgebung zur Ursache für die Veränderung im Individuum. Erlauben wir den Zeitungen, Kriminalverhandlungen mit packenden Illustrationen wiederzugeben und so in schwächlichen Seelen den Nachahmungsimpuls zum Verbrechen wachsen zu lassen, so wird wiederum in den individuellen Persönlichkeiten das seelische Leben durch soziale Institutionen beeinflußt. In gleicher Weise können wir reinere Impulse vielleicht durch die Verschönerung der Stadt erwecken. Kurz, in der verschiedensten Form mag die soziale Umgebung benutzt werden, um Einfluß auf die Individuen auszuüben, und nur in diesem Falle wollen wir von sozialer Beeinflussung sprechen. Die bloße Zahl der Personen, auf welche der Einfluß sich erstreckt, macht keinen prinzipiellen Unterschied aus. Ob jemand versucht, durch ein gesprochenes Wort innerhalb einfacher Unterhaltung auf das Bewußtsein eines einzelnen einzuwirken, oder ob er durch eine öffentliche Rede eine Versammlung von Hunderten zu beeinflussen sucht und einen neuen Gedanken in ihre Seele einhämmert, oder ob er schließlich seine Ansichten drucken läßt und durch die Zeitungsspalten auf die Millionen der Nation einwirkt, bedeutet im Grunde keinen psychologischen Unterschied. Die Wirkung auf jede einzelne Person, welche die Rede hört oder liest, ist doch schließlich der direkte Einfluß einer Persönlichkeit auf eine andere. Oft wird es einfach vom Standpunkt des Beobachters abhängen, ob er die Einwirkungen auf direkte oder indirekte, auf persönliche oder auf soziale Faktoren zurückführt. Der Leitartikelschreiber einer Zeitung hat einen seelischen Einfluß auf die Leser, und dieser Einfluß ist sicherlich ein direkter, vom Schreibenden auf den Lesenden. Diejenigen aber, die im Dienste sozialen Kulturfortschritts dahinwirken, daß das Niveau der Zeitungspresse gehoben wird, haben einen indirekten Einfluß auf die zeitungslesende Masse. Von ihrem Standpunkt ist dann die gesamte Zeitungsorganisation einschließlich der in ihrem Dienst wirkenden Leitartikelschreiber nur ein Hilfsmittel und ein Zwischenglied zwischen ihrem Reformdrang und dem reformbedürftigen politischen Lesegeschmack. Der Schullehrer hat einen direkten seelischen Einfluß auf die Schüler; die vorgesetzten Behörden, welche die Vorbildung für die Lehrer, die

Bedingungen ihrer Auswahl, die Lehrgegenstände und die Lehrmethoden vorschreiben, haben einen indirekten Einfluß auf die Schuljugend, für den die Lehrertätigkeit nur das Zwischenglied bedeutet. Der Künstler, der ein Denkmal schafft, wirkt direkt auf die Phantasie des Beschauers; diejenigen aber, die für die Verschönerung der Stadt durch die Errichtung von Denkmälern sich bemühen, wirken indirekt auf die Bevölkerung. Des Bildhauers Einfluß ist für sie nur das Werkzeug, das sie benutzen.

Eine soziale Gemeinschaft, die reich ist an nachahmungswürdigen Vorbildern und erfüllt von ihrer Würdigung, die durchdrungen ist vom Geiste der Harmonie und der seelischen Anteilnahme, die belebt ist von geistigen Interessen und beherrscht wird vom Geiste der Gerechtigkeit und von der Liebe zur Schönheit, gibt jeder normalen Persönlichkeit von vornherein eine psychophysische Einstellung, die gänzlich verschieden ist von der innerhalb trivialer, erotischer, vulgärer, niedrig gesinnter Gemeinschaft. Die Einflüsse mögen positive und negative sein. Die Anregung und die Anspornung, die Anerkennung und die Sympathie, die Suggestion und die Darbietung von Gelegenheiten, müssen andauernd begleitet sein von planvoller Unterdrückung irreführender Lockungen, von gewissenhafter Warnung, von lebhaftem Widerwillen gegen das Unrecht, gegen das Unsittliche und gegen das Häßliche. Einflüsse durch Menschen und durch Institutionen, durch Individuen und durch Massen, durch persönliche Berührung und durch die Hilfsmittel der öffentlichen Meinung, ausgesprochene und angedeutete Einflüsse müssen zusammenwirken. Es ist unmöglich, die einzelnen seelischen Einwirkungen herauszulösen, durch die der Geschmack einer Persönlichkeit gehoben, ihre Manieren verbessert, ihr Sinn für Ehrenhaftigkeit entwickelt oder ihre höhere geistige Anteilnahme gesteigert wird, obgleich ihre Gesamtleistung wirksamer sein mag, als irgend ein leicht erkennbarer, starker, direkter Einfluß auf das Geistesleben.

Die Anwesenheit anderer Glieder der sozialen Gruppe ist nun schließlich aber selbst ein Teil des seelischen Einflusses. Die meisten Knaben und Mädchen beispielsweise sind so organisiert, daß sie besser arbeiten, ihre Aufmerksamkeit fester einstellen und mehr im Gedächtnis behalten, wenn sie

ihre Arbeit gemeinsam ausführen, als wenn sie allein sind. Es scheint, daß nur eine kleine Zahl von Kindern, und zwar meist die, welche begabt, aber nervös sind, ihr Bestes in Isolierung leisten. Das bloße Bewußtsein, daß andere zugegen sind, die an derselben Aufgabe arbeiten, steigert die Energie, auch wo keine bewußte Nachahmung einsetzt. Die Experimente an Schulkindern beweisen deutlich, daß die Arbeit der Kinder in Gruppen der Einzelarbeit überlegen ist; die Leistung ist besser, die Zeit für die Durchführung kürzer. Das soziale Leben bestätigt diese Wirkung des Zusammenarbeitens in tausend Formen. Das Bewußtsein der Gemeinschaft beeinflußt jedes Individuum und der Charakter der Vereinigung wirkt auf das persönliche Leben durch das bloße Beziehungsgefühl ein. Das schließt natürlich nicht aus, daß dieser Einfluß in vielen Beziehungen ein störender sein mag. Die Arbeit des Künstlers oder des Gelehrten wird sicherlich durch die körperliche Gegenwart anderer gehindert und doch fehlt gewiß auch hier nicht das leistungssteigernde Bewußtsein der Zugehörigkeit zur sozialen Gruppe. Das Gefühl der Beziehung zu den Mitstrebenden in dem bestimmten Wissenschaftsgebiet, zu den Lesern, zur Nation, im gewissen Sinne selbst zur Nachwelt, bietet diese steigernde Beeinflussung durch die soziale Gemeinschaft. Aber gleichviel, ob der Einfluß positiv oder negativ ist, jedenfalls ist das Seelenleben des Individuums von der sozialen Umgebung mitbestimmt. Der stärkste dauernde Einfluß geht vielleicht von den Institutionen selbst aus. Die seelische Kraft der Hemmungsfähigkeit, durch die sich Gründlichkeit, Ernst und Konzentriertheit des seelischen Lebens von schlaffer, oberflächlicher, hin- und herspringender Launenhaftigkeit unterscheidet, kann durch nichts besser entwickelt werden, als durch den Geist der Autorität und Disziplin in den öffentlichen Instituten. Der Soziologe wird aber nicht vergessen, daß dieser allgemeine Einfluß in hohem Maße auch ein physischer sein muß. Die hygienischen Verhältnisse, unter denen die Masse lebt, wirken rückwärts auf die psychophysische Betätigung des Individuums. Bessere Ernährungs- und Obdachsverhältnisse, bessere Licht- und Luftbedingungen beeinflussen langsam jedes einzelne Glied der Gemeinschaft in seinem seelischen Verhalten. Schließlich mag der indirekte Einfluß

sich auf noch weiterem Umwege geltend machen, nämlich durch jene soziale Bestrebungen, die heute gemeinhin als Eugenik bezeichnet werden. Hier ist die Aufgabe nicht, schädliches Seelenleben zu verbessern, sondern durch die Unterdrückung des geschlechtlichen Verkehrs von Geisteskranken, Trinkern, Epileptikern, dafür Sorge zu tragen, daß solche verbesserungsbedürftige Individuen überhaupt nicht zum Dasein gelangen.

Vom Standpunkte der psychologischen Erklärung wird es nun aber offenbar keiner gesonderten methodologischen Behandlung für die indirekte Einwirkung bedürfen. Sehen wir doch, daß es in gewissen Sinne vom Standpunkt des Beobachters abhängt, ob wir den Einfluß als direkt oder indirekt behandeln. Die Einflüsse, welche die soziale Umgebung mit ihren Institutionen ausübt, werden sich stets in dieselben Elementarfunktionen zerlegen lassen, die bei der unmittelbaren Einwirkung von Person zu Person ins Spiel treten. Unser allgemeiner Überblick über die Methoden der seelischen Beeinflussung kann sich somit auf die Hilfsmittel der direkten Beeinflussung beschränken.

2. Vorübergehender Außeneinfluß.

Wenn der Taschenspieler einen geschickten Trick mit seiner linken Hand ausführt, um die Aufmerksamkeit des Zuschauers von einer für das Kunststück entscheidenden Bewegung seiner rechten Hand abzulenken, so beherrscht er die Seele der Anwesenden durch die Ausnutzung der psychologischen Aufmerksamkeitsgesetze. Die Beeinflussung, die er ausübt, ist aber auf die Zeitspanne des Vorganges selbst beschränkt. Niemand im Zuschauerraum ist zwei Minuten nach dem Akt geistig eine andere Persönlichkeit als zwei Minuten vorher. Die erwirkte Veränderung in der Richtung der Aufmerksamkeit war ein isolierter Einfluß, der keine geistigen Spuren hinterlassen hat. Gelingt es dagegen etwa einem Prediger, durch seine suggestive Einwirkung eine wirkliche religiöse Bekehrung im Gemüte eines Mörders hervorzurufen, so mag die Veränderung ebenfalls fast plötzlich einsetzen, aber ihr ganzer Sinn liegt darin, daß sie dauern soll. Die Seele des Verbrechers ist wirklich dadurch umgestaltet. Der Augenblickseinfluß durch die Einwirkung des

Taschenspielers und der lebenslängliche Einfluß durch die Einwirkung des Predigers stellen gewissermaßen zwei Extreme dar; beide sind verbunden durch eine unbegrenzte Zahl kleinster Zwischenstufen. Die Einwirkung mag Minuten oder Stunden oder Monate oder Jahre dauern. Aber obgleich so die Gegensätze ineinander abschattiert sind, bleibt es im Prinzip doch berechtigt, die beiden Klassen voneinander zu trennen. Auf der einen Seite haben wir die Wirkungen, die als unmittelbare und vorübergehende geplant und auf der anderen Seite die, welche als nachhaltige beabsichtigt sind. Schließlich müssen wir berücksichtigen, daß die Veränderung, die erzielt wird, durch Einflüsse von außen her, also durch andere Personen, oder aber von innen her durch die eigene Absicht des Individuums verursacht werden mag. Für den Aufgabenkreis der angewandten Psychologie ist der erstere Fall sicherlich der häufigere und wichtigere, aber auch diese Scheidung ist jedenfalls ein berechtigtes Prinzip der Untereinteilung. Wir wenden uns daher zunächst den individuellen Einwirkungen zu, im Gegensatz zu den sozialen. Innerhalb dieser individuellen beschäftigen wir uns zunächst mit den vorübergehenden, gegenüber den nachhaltigen, und in diesem engeren Kreise befassen wir uns vorerst mit den Einflüssen, die von außen her einwirken, gegenüber den Inneneinflüssen.

Die unmittelbare Hervorrufung einer vorübergehenden seelischen Wirkung ist in ihrer einfachsten Form offenbar dann gegeben, wenn ein äußerer Reiz den Sinneszentren dargeboten wird. Alle Verhältnisse, die sich in der physiologischen Psychologie der Sinnesempfindungen als wichtig erweisen, müssen dabei berücksichtigt werden: Reize, die zu schwach sind, um die Empfindungsschwelle zu überschreiten, Reizunterschiede, die zu klein sind, um eine Unterscheidung zu ermöglichen, Reizerregungen, die zu kurz sind, um eine wirkliche Wahrnehmung zu erlauben, werden die angestrebte Einwirkung nicht erreichen können. Aber ein praktischer Fehlschlag mag sich noch leichter daraus ergeben, daß nicht die Gesetze der Wahrnehmung, sondern die Gesetze der Apperzeption verletzt werden. Sobald der Gegenstand, der den Sinnen dargeboten wird, dem Geistesleben nicht anpaßbar ist, so bleibt der Eindruck bedeutungslos, und eine wirkliche Auffassung wird erschwert. Der Lehrer etwa

kann die Seele der Schüler nicht durch Bilder beeinflussen, die sich gar nicht mit ihren bisherigen Erfahrungen verknüpfen lassen, oder mit Worten, die ihnen fremd sind, oder mit Gedanken, die noch keine Beziehungen zu ihren eigenen Kenntnissen und Vorstellungen gewinnen können. Der Prozeß der Apperzeption mag aber nicht nur dadurch vereitelt werden, daß das Bewußtsein nicht hinlänglich für die Auffassung vorbereitet ist, sondern auch durch ungünstige Wahrnehmungsbedingungen. Ein Reklamebild, an dem wir vorüberfahren, mag uns ganz unbeeinflußt lassen, weil es so gezeichnet ist, daß es sich in den wenigen Sekunden, in denen es auf uns einwirkt, nicht hinlänglich mit disponiblen Assoziationen verknüpfen kann. In anderen Fällen wieder mag die Auffassung dadurch leiden, daß dem Erkennen unnötige Schwierigkeiten gegenübergestellt werden. Manches moderne Buch trägt den Titel auf dem Deckel in so ungewöhnlichem Buchstabenstil, daß er nur für die lesbar ist, welche sorgsam die seltsamen Formen analysieren.

Die Einwirkung erreicht eine größere Kompliziertheit, wenn nicht ein Eindruck allein den Sinnen dargeboten wird, sondern wenn mehrere Reizgruppen vorliegen, die in psychischen Wettbewerb treten. Damit eine von ihnen zu entscheidender Einwirkung auf das Bewußtsein gelangt, wird es notwendig, die unwillkürliche Aufmerksamkeit ihr zuzuwenden. Die Psychologie zeigt, wie das Starke, das Laute, das Glänzende, das Ungewöhnliche, dann aber auch wieder das Vertraute, das Häufige, das Willkommene, oder aber das Unangenehme, das Erschreckende, das Erregende die Aufmerksamkeit anziehen und festhalten kann. Dabei sehen wir von aller Mithilfe der absichtlichen Aufmerksamkeitsrichtung ab, da ihr Eintreten nicht mehr in den Kreis der Außeneinwirkungen gehört. Die feinst abgemessene Benutzung aller dieser Bedingungen für die Lenkung der unwillkürlichen Aufmerksamkeit ist naturgemäß von größter Wichtigkeit für die Zwecke der Psychotechnik. Der Redner steigert seine Stimme oder läßt sie unerwarteterweise schwach werden, um die Aufmerksamkeit seiner Zuhöhrer zu erhöhen. Die Zeitung verwertet ihren gesperrten Druck, um die Aufmerksamkeit auf eine bestimmte Nachricht zu lenken. Die elektrischen Schilder der großstädtischen Straßen leuchten schnell auf und werden

schnell verdunkelt, damit die Veränderung des Lichteindrucks die Augen der Massen anzieht. Der Lehrer muß immer neue psychologische Hilfsmittel aufbieten, um die Aufmerksamkeit der Klasse bei einem an sich uninteressanten Gegenstand auf der Höhe zu halten. Der erfolgreiche Ladenverkäufer versteht die Aufmerksamkeit der Kunden den vorhandenen Waren zuzuwenden. Der geschickte Staatsmann weiß, wie er die Aufmerksamkeit der Nation immer wieder seinen Plänen und Ideen zulenken kann. Gleichviel, ob es sich so um die wichtigsten Fragen oder um die trivialsten dreht, die Hilfsmittel, um die Aufmerksamkeit dem zuzuführen, was ohne künstliche Einwirkung in der Masse der Eindrücke bald verloren ginge, bleiben im Grunde immer die gleichen.

Wenn so die seelische Beeinflussung zunächst von den Bedingungen der Wahrnehmung, der Apperzeption und der unwillkürlichen Aufmerksamkeit abhängt, verlangen die praktischen Aufgaben doch daneben die Hilfe des Gedächtnisses und des Verstandes. Die Reproduktion früherer Eindrücke ist freilich bereits im Apperzeptionsakt eingeschlossen, aber das assoziierte Material ist in dem Falle noch nicht von einer subjektiven Rückbeziehung auf die Vergangenheit begleitet. Und im Falle des Wiedererkennens, in dem diese Rückbeziehung in der Tat wesentlich ist, wird kein neues Material eingeführt. Anders liegt es nun aber, wenn der Einfluß dahin wirkt, daß frühere Erlebnisse bewußt erneuert werden. Der Anwalt zwingt durch seine Fragen den Zeugen, die Erfahrungen vergangener Zeiten zurückzurufen. Ein Seeleneinfluß dieser Art ist nun von allen psychologischen Gesetzen der Reproduktion und des Gedächtnisses abhängig. Die Täuschungen und Irrtümer des Gedächtnisses, die individuellen Verschiedenheiten in der Reproduktionstendenz, die Einflüsse des Zeitintervalls zwischen Wahrnehmung und Wiedererneuerung, die Wirkung der Wiederholungszahl oder der Ordnungsfolge in den Erfahrungen, der Einfluß der Aufmerksamkeit während der ersten Wahrnehmung, die Methode des Zurückrufens sind notwendigerweise von bestimmendem Wert für den beabsichtigten Erfolg. Schon jede Frage innerhalb einer Unterhaltung ist ja solch ein Versuch, das Bewußtsein des anderen zu beeinflussen, und zwar durch eine Einwirkung, die

sich vor allem an das Gedächtnis wendet. In anderen Lebenssituationen wiederum suchen wir Assoziationen anzuregen, die keine festen bewußten Beziehungen zur vergangenen Erfahrung haben, sondern die sich unter Gefühlseinflüsse gruppieren. Wir sprechen dann von der Einwirkung auf die Phantasie. Noch wichtiger ist der Appell an den Verstand. Eindrücke oder Worte werden dem Bewußtsein dargeboten, um gewisse Schlußfolgerungen anzuregen. Der verlangte Erfolg wird nicht eintreten, wenn bei der Darbietung die psychologischen Einflüsse der Vorurteile, der falschen Analogien, des ungleichen Gebrauchs derselben Ausdrücke, der vorschnellen Verallgemeinerung und ähnlicher antilogischer Neigungen des psychologischen Mechanismus unbeachtet gelassen werden.

Die Beherrschung des Bewußtseins durch positive Erweckung von Wahrnehmungen oder reproduzierten Vorstellungen legt die Frage nahe, wieweit auch ein direkter negativer Einfluß der Unterdrückung und Hemmung von Reizen und Assoziationen möglich ist. Nun wird uns solch hemmender Einfluß in der Tat begegnen, sobald wir die abnormen Zustände der gesteigerten Suggestibilität betrachten, und sobald wir von den Inneneinflüssen des Willens reden. Solange wir es aber mit den Außeneinflüssen unter normalen Bedingungen zu tun haben, müssen wir zugeben, daß jede Hemmung zunächst nur die Wirkung einer positiven Zulenkung der Aufmerksamkeit auf andere Vorstellungen sein kann. Wenn die Eltern wünschen, daß die Kinder eine Unterhaltung nicht hören, so mögen sie ihre Aufmerksamkeit durch ein neues Bilderbuch ablenken. Wenn Regierungen irgend etwas Bedenkliches der öffentlichen Aufmerksamkeit entziehen wollen, so haben sie immer wieder zu dem Hilfsmittel gegriffen, Streitfragen in einem anderen Gebiete des öffentlichen Lebens aufzurühren, um dadurch die Diskussion in neue Richtung zu bringen. Alle psychologischen Gesetze des seelischen Wettbewerbs treten da in Kraft. In der Tat darf nicht vergessen werden, daß Erziehung und Politik, Kunst und Religion, niemals nur positiven Zielen zustreben, sondern stets auch in negativer Weise Hemmungen verlangen. Die ethischen Ideale, die durch die Predigt erweckt werden sollen, kommen nicht zu voller Wirkung, wenn sie nicht gleichzeitig gegenwirkende Ideen unter-

drücken. Die Erzählung, die der Romanschriftsteller der Phantasie darbietet, kann ihr Ziel nicht erreichen, wenn sie nicht in der Seele des Lesers vollkommen die Vorstellung hemmt, daß alles dies unwahr ist, und daß solche Personen niemals wirklich gelebt haben. Die Psychologie der Hemmung wird somit für weite Gebiete der angewandten Psychologie ebenso bedeutsam, wie die der Reizung und Bahnung.

Wir haben bisher nur vom Erwecken und Unterdrücken der Vorstellungen gesprochen. Aber die praktischen Aufgaben, in deren Dienst eine seelische Beeinflussung angestrebt wird, verlangen vor allem, daß die beeinflußte Persönlichkeit zu einer bestimmten Tätigkeit übergeht. Nun ist hier zunächst jede Beeinflussung der Vorstellungen indirekt auch eine Anregung zur Handlung. Die Vorstellung, die durch die Einwirkung auf das Gedächtnis oder den Verstand, die Auffassung oder die Aufmerksamkeit, ins Bewußtsein gedrängt wird, kann gleichzeitig der Ausgangspunkt für die angestrebte Handlungsweise werden. Eine Kunstausstellung oder eine Sommerfrische wird nicht deshalb in farbigen Anschlagsbildern angezeigt, damit das Bild als solches die Aufmerksamkeit fesselt, sondern damit der lebhafte Eindruck den Impuls anregt, sich dem geschilderten Ziele zuzuwenden. Der Politiker, der sich mit ernsten Argumenten an den Verstand der Massen wendet, will nicht nur Gedanken wecken, um Belehrung zu erteilen, sondern er erwartet, daß die neue Auffassung sich in den Hörern in eine entsprechende Betätigung am Wahltage umsetzen wird. In allen solchen Fällen ist gewissermaßen nur die eine Seite des Vorgangs betont, wenn der Psychologe sie mit Rücksicht auf ihren Vorstellungsinhalt klassifiziert.

In anderen Gruppen von Fällen ist die Hinwirkung auf die Betätigung selbst auch psychologisch das Wesentlichste. Der unmittelbarste Weg dazu ist, daß wir ein Gefühl oder eine Gemütsbewegung aufstacheln, oder Nachahmung anregen, oder einen Suggestionseinfluß ausüben. Wer Menschen beherrschen will, wirkt auf ihre Hoffnung und ihre Furcht, ihren Ehrgeiz und ihre Eifersucht, ihre Liebe und ihren Haß, ihre Eitelkeit und

ihren Stolz. Ein Appell an das Gemüt mag die Lippen des Verbrechers oder des Sünders öffnen und im Gefängnis oder im Beichtstuhl ein Geständnis erzielen, wo kein Appell an Verstandesgründe Erfolg haben würde. Nun ließe sich für die Erweckung von Gemütszuständen sehr wohl ebenso eine psychologische Technik entwickeln wie für die Lenkung der Aufmerksamkeit oder des Verstandes. Aber bisher ist dieses Gebiet der angewandten Psychologie noch in hohem Maße vernachlässigt. Bekannt ist die große Rolle, welche die körperlichen Funktionen in diesem Umkreise spielen. Gleichviel, welche besondere Theorie der Gemütsbewegung bevorzugt werden mag, niemand kann ihre intimen Beziehungen zu den peripheren organischen Vorgängen in Muskeln, Drüsen und Blutgefäßen außer acht lassen. Sicherlich ist die Gemütsbewegung sehr viel mehr als ein bloßes sinnliches Wahrnehmen tatsächlicher Veränderungen im Körper. Der wütende Ärger ist sehr viel mehr als eine bloße Empfindung des Faustballens. Der motorische Impuls, der vom Gehirn ausgeht, um die Handmuskeln zu kontrahieren, ist selbst schon eine Bedingung für jene Gehirnprozesse, die von der Wuterregung begleitet sind. Die sensorische Rückwirkung der Handkontraktion auf das Gehirn kann somit nur eine Sekundärrolle spielen.

Aber wie auch theoretisch die Tatsachen in Beziehung gesetzt werden mögen, daran ist nicht zu zweifeln, daß die Ausführung der Ausdrucksbewegungen die Gemütsbewegung selbst steigert, daß also das tatsächliche Faustballen den Ärger begünstigt, sowie andererseits die sanften Bewegungen der Zärtlichkeit Ausgangspunkte für sympathische Gefühle werden. Die symbolischen Bewegungen der Frömmigkeit, wie Niederknien und Händefalten, sichern an sich keine religiöse Gemütsbewegung, denn sie können im Geiste der Heuchelei ausgeführt werden; aber unter neutralen Seelenbedingungen hat die Empfindung des Händefaltens einen hemmenden Einfluß auf die Handlungsimpulse und sichert dadurch ein gewisses Gefühl des Friedens und der Einheit und der Unterordnung, durch die das religiöse Fühlen selbst gesteigert wird. Das bloße Herausschleudern heftiger Worte steigert die Gemütsbewegung der Heftigkeit, das Weinen macht zunächst den Gram lebhafter fühlbar, das Lachen

akzentuiert die Fröhlichkeit und Liebkosungen steigern die sinnliche Liebe. Die Gemütsbewegung und ihr instinktiver Ausdruck stehen in einer Wechselwirkung, in der sie sich gegenseitig steigern, bis der Instinkt seinen Höhepunkt in der vollkommenen Befriedigung gefunden hat. Die Technik der Erweckung von Gemütszuständen beginnt daher am sichersten mit den peripheren Körpervorgängen, soweit diese äußerem Einfluß zugänglich sind. Der Lehrer, der die richtige Gemütsstellungnahme gehorsamer Aufmerksamkeit sichern will, wird damit anfangen, statt unordentlicher und nachlässiger Körperstellung der Schüler ordentliches Geradesitzen und vorgeschriebene Stellung der Arme und Hände zu fordern. Wer seine Gäste in jene gemütliche Stimmung bringen will, in der die Unterhaltung leicht dahinfließt, wird sich bemühen, ihnen bequeme Sitzplätze zur Verfügung zu stellen, damit eine möglichst freie Entspannung des Körpers zum Ausgangspunkt für das seelische Behagen wird. Im entscheidenden Augenblick werden die Reihen der Kämpfer auf dem Schlachtfelde von Mut erfüllt, wenn es gelingt, sie in eine vorwärts stürmende Angriffsbewegung zu treiben und Entmutigung ergreift sie, sobald nur irgend wie eine Rückwärtsbewegung einsetzt.

Die Körperbewegung ist aber nur ein Element in dem komplizierten Prozeß, und die Beherrschung der Persönlichkeit durch die Gemütbewegung verlangt nicht minder, daß seelische Einflüsse ausgenutzt werden. So würde die psychologische Technik verlangen, daß möglichst jede Vorstellung unterdrückt wird, die zu einer entgegengesetzten Gemütsbewegung hindrängt. Ja es scheint, daß solch negativer Einfluß, also die Ausschaltung und Fernhaltung von Reizen, Erregungen und Erinnerungen, welche die angestrebte Gemütsbewegung hemmen könnten, sich noch wirksamer erweist als die positive Erweckung von Vorstellungen, die der Gemütsbewegung dienen. Soweit aber diese positive Anregung in Frage kommt, so scheint es, daß starke individuelle Unterschiede berücksichtigt werden müssen. Für viele Persönlichkeiten ist offenbar eine einzelne starke unmittelbare Einwirkung lange nicht so einflußreich, wie ein Zusammenarbeiten häufiger kleiner Einflüsse, die in derselben Richtung wirken. Es setzt da eine wechselseitige Verstärkung ein, durch welche

die Gemütsbewegung schließlich lebhaft wird. Für andere scheint es dagegen am wichtigsten, das Gemütsinteresse auf einen einzigen Punkt zu konzentrieren. Dabei werden die Gemütsbewegungen nun gleichzeitig durch das Bewußtsein der Anteilnahme anderer beeinflußt. Geteilter Schmerz ist halber Schmerz und geteilte Freude ist doppelte Freude. Selbstverständlich ist diese ganze Technik der Steigerung und Schwächung der Gemütserregung für die angewandte Psychologie nicht nur dort bedeutsam, wo der Gefühlston eine äußere Handlung bestimmen soll, sondern auch da, wo das Gefühl Selbstzweck ist. Der Künstler, der ästhetische Freude erwecken will oder der Sozialpolitiker, der echtes Glück in jedes Heim tragen möchte, sieht in der Erweckung der Gemütsbewegungen selbst den Endpunkt der Bestrebung.

Der Beeinflussung durch Gemütserregung nahe verwandt ist die seelische Einwirkung durch Nachahmungsanregung. Wir haben hier freilich von der unwillkürlichen Nachahmung zu sprechen, da jede absichtliche offenbar schon eine bewußte Einwirkung von innen her voraussetzt. Die Anregung der unwillkürlichen Nachahmung bedeutet aber in der Tat einen erheblichen Faktor in der Beeinflussung der fremden Betätigungen. Statt der Handlung selbst mag ihre objektive Wirkung dargeboten werden, und auch diese wird dann den Impuls auslösen, die gleiche Wirkung durch einen ähnlichen Bewegungsvorgang hervorzurufen. Aber es darf nicht übersehen werden, daß dieses doch nur der Fall sein kann, wenn die wahrgenommene Wirkung unmittelbar als Ergebnis einer ganz bestimmten Handlung aufgefaßt wird. Wir hören jemanden pfeifen und pfeifen vielleicht in unwillkürlicher Nachahmung, weil der besondere Klang mit der Vorstellung der Mundbewegung verknüpft ist, die zur Erzeugung des Pfeiftons führt. Hören wir denselben Ton dagegen in der leblosen Natur, so würde der Ton an sich nicht den Impuls wecken, den Klang nachzuahmen. Wollen wir eine Handlung auslösen, so ist es daher zunächst der sicherere Weg, nicht die isolierte Wirkung der Tätigkeit, sondern wenn möglich die Tätigkeit selbst mitsamt ihrer Wirkung zu zeigen. Erziehung verlangt solche Nachahmung von der Kinderstube bis zum Berufsleben, und die Ausgestaltung sozialer Gewohnheiten vom

engeren Familienkreis bis zum weitesten Umkreis des politischen Lebens muß von solchem Appell Gebrauch machen. Die Wirkung wird überall um so sicherer sein, je genauer der feinere Mechanismus des Nachahmungsimpulses in seinen psychophysischen Eigentümlichkeiten berücksichtigt wird.

Solange die Nachahmung nicht erfolgreich ist, entsteht eine gefühlsbetonte Vorstellung der Verschiedenheit zwischen dem Vorbild und dem erreichten Ergebnis, und dieses Gefühl wird zum Ausgangspunkt für einen automatischen Neuversuch, so daß die innere Bewegung aus sich selbst heraus zu einer stetigen Verbesserung führt. Diese innere Bewegung aber verlangt die größtmögliche Aufmerksamkeit für den nachzuahmenden Akt selbst und eine möglichst vollständige Hemmung aller Eindrücke und Vorstellungen, welche anders gerichtete motorische Impulse anregen würden. Die angewandte Psychologie wird dabei nicht verkennen, daß die Mittel, über die sie verfügt, ebensowohl üblen Zwecken dienen können, wie edlen. Der Nachahmungsprozeß, der für die Beeinflussung und Beherrschung des Geistesleben unentbehrlich ist und der für alles Sprechen- und Gehen- und Schreibenlernen seine Dienste leistet, mag ebenso dahin führen, ungezogene Manieren und launenhafte Gewohnheiten einzubürgern. Besondere Beachtung verlangt die Tatsache, daß das Vorbild auf das psychophysische System des Zuschauers nicht nur dann einwirken mag, wenn jede besondere Absicht zur Nachahmung fehlt, sondern sogar, wenn dem gesamten vorbildlichen Vorgang überhaupt keine Aufmerksamkeit geschenkt wird. Die Assoziation zwischen der wahrgenommenen Bewegung oder dem Bewegungseffekt und der Vorstellung unserer eigenen entsprechenden Handlung mag sich durchaus im Hintergrund unseres seelischen Lebens vollziehen und mag doch besonders im Falle der Wiederholung zu einem entsprechenden Einfluß für das innere Leben werden. Individuelle und soziale Erziehung und unter gewissen Umständen medizinische Wiedererziehung müssen diesen automatischen Mechanismus im vollsten Maße ausnutzen. Er erweist sich nicht minder bedeutsam in gleichgültigeren Gebieten, wie etwa dem der Mode. Aber hier ist die Situation insofern seelisch komplizierter als die Nachahmung, auch wenn sie eine unbeabsich-

tigte ist, doch nur dann einsetzt, wenn dem Vorbild ein gewisser Gefühlswert beigelegt wird. Der Impuls zur Nachahmung setzt hier den assoziierten Glauben voraus, daß der Träger der neuen Mode zu einer sozialen Gruppe gehört, in die der Nachahmende eingerechnet zu werden wünscht. Die Wirksamkeit des Nachahmungstriebes ist also in solchen Fällen von einer gewissen Einstellung des Bewußtsein abhängig.

Die Begünstigung der Nachahmung durch solche subjektive Einstellung bekundet sich am deutlichsten bei allen Massenwirkungen. Die Gemütsbewegung der Furcht in der Panik oder des Enthusiasmus bei einem öffentlichen Fest bringt leicht einen psychophysischen Zustand hervor, in dem jeder einzelne die Handlungen seines Nachbarn mit einer Unmittelbarkeit nachahmt, durch welche die normalen Impulse gehemmt werden. Der Vernünftige benimmt sich albern, der Anständige brutal. Das praktische Leben muß mit dieser Verstärkung des Nachahmungsimpulses in Zuständen der Gemütserregung rechnen. Gewiß bekunden sich dabei starke Verschiedenheiten des nationalen Temperaments. Das Phlegma des Engländers kontrastiert mit der leichten Erregbarkeit des Franzosen, aber die Geschichte zeigt, daß es doch schließlich keine Nation gibt, bei der nicht nationale oder internationale Zwischenfälle Gemütserregungen hervorrufen, unter deren Einfluß jeder als Element der Masse bereit ist, Handlungen nachzuahmen, die seinem normalen Verhalten widersprechen. Der seelische Einfluß, den der Staatsmann und der Politiker und der Journalist auf die Masse ausüben, beruht offenbar zum Teil auf dieser Macht, Gemütsbewegungen zu erwecken, in deren Bann der Nachahmungsimpuls stärker wirkt als die ruhige Besinnung. Aber selbst in den nichtigsten Angelegenheiten mag diese Anlage zur Nachahmung praktisch benutzt werden, und zwar ganz besonders da, wo die in zwei entgegengesetzte Richtungen weisenden Motive einander nahezu das Gleichgewicht halten.

3. Suggestionseinfluß.

Der starke Einfluß, den die Gemütseinstellung auf die Wirksamkeit des Nachahmungsmechanismus hat, ist im Grunde nur ein besonderer Fall des seelischen Einflusses durch Steigerung

der Suggestibilität. Wir sprechen von einem Zustand der Suggestibilität, wenn die Aufforderung zu einer Handlung, die unter gewöhnlichen Umständen nicht zur Ausführung kommen würde, auf Grund einer besonderen Einstellung der Seele wirksam wird und zur Handlung führt. Die Aufforderung selbst nennen wir in solcher Lage eine Suggestion. In dem besonderen Falle der Nachahmung ist die Aufforderung zur Handlung nicht in Worte gekleidet, sondern in die anschauliche Form des Vormachens. Nun mag es auf den ersten Blick erscheinen, als wäre eine solche Definition der Suggestion und Suggestibilität zu eng und daher unbefriedigend. Wir sind gewöhnt, von Suggestion vornehmlich dann zu sprechen, wenn der Seele nur Vorstellungen aufgedrängt werden. Suggestibilität erscheint dann als eine Bereitschaft des Bewußtseins, gewisse Vorstellungen aufzunehmen, und es scheint nur ein nebensächlicher Umstand zu sein, daß diese Vorstellungen dann auch vielleicht zu Handlungen oder wenigstens zu neuer Stellungnahme hinführen. Die grundsätzliche Wichtigkeit, die dem Suggestionseinfluß für den Arbeitskreis der angewandten Psychologie zukommt, macht es notwendig, diesen Punkt etwas klarer zu erleuchten; ist es doch wohl bekannt, welche große Rolle die Suggestion in der Erziehung und im sozialen Leben, in der Jurisprudenz und in der Medizin, in der Wissenschaft und in der Politik, in der Kunst und in der Religion spielt.

Das bloße Erwecken einer Vorstellung und selbst jenes energische Erwecken, welches etwaige Hemmungen überwindet, stellt an und für sich niemals eine wirkliche Suggestion dar. Das wesentlichste Element, das jene sogenannten Vorstellungssuggestionen charakterisiert, ist die Auffassung der suggerierten Vorstellung als ein Stück Wirklichkeit. Ob ein Wort, welches wir hören oder lesen, in uns ein mehr oder weniger lebhaftes Phantasiebild erweckt, hängt von unserem Assoziationsmechanismus und unserer Aufmerksamkeit ab. Aber selbst die stärkste assoziierte Vorstellung ist ganz verschieden von einer suggerierten, solange sie vom Bewußtsein nicht als Vertretung objektiver Wirklichkeit gedeutet wird. Die Suggestion ist erst dann wirklich vorhanden, wenn der erweckten Vorstellung der Wert objektiver Realität zugeschrieben wird. Gilt die Vorstellung

aber als Ausdruck der Wirklichkeit, so verlangt sie auch sofort eine bestimmte praktische Stellungnahme. Das bloße Vorstellen eines Gegenstandes, es mag noch so deutlich sein, verlangt noch keine praktische Stellungnahme zum Ding. Sobald wir aber die Suggestion auf uns wirken lassen, so daß die Vorstellung für uns Wirklichkeit wird, so verändert sich die psychophysische Einstellung oder richtiger die Vorstellung wird zur Wirklichkeit für uns dadurch, daß diese psychophysische Veränderung in der Einstellung vor sich geht. Von jenem Augenblick an sind wir innerlich vorbereitet, in Übereinstimmung mit jenem anerkannten Stück Wirklichkeit zu handeln. Andererseits, sobald diese Neueinstellung vorhanden ist, kommt es gar nicht darauf an, ob die Vorstellung selbst wirklich lebhaft im Bewußtsein ist oder nicht. Wir mögen auf Grund einer Suggestion fest an die Wirklichkeit des Vorganges oder eines Dinges glauben, ohne eine besonders klare Vorstellung von ihnen in unserer Anschauung zu besitzen, sowie wir die Dinge, die hinter unserem Rücken sind, durchaus als wirklich anerkennen und uns in unseren Bewegungen nach ihnen richten, auch wenn wir keine sinnliche Vorstellungen von ihnen bilden. Das Bewußtsein der Wirklichkeit ist psychologisch lediglich eine Einstellung für entsprechende Handlungsweisen. Dabei macht es keinen Unterschied aus, ob wir sofort zur Handlung schreiten, oder ob wir einfach unser Bewußtsein darauf einstellen, in der entsprechenden Weise praktisch vorzugehen, sobald der Zeitpunkt zur Handlung kommen wird. Sobald der Fragekreis von diesem Standpunkt aus überschaut wird, verschwindet nun die scheinbare Verschiedenheit zwischen der Vorstellungssuggestion und der Handlungssuggestion. Bloße Vorstellungen werden niemals suggeriert. Das, was in bezug auf Vorstellungen suggeriert wird, ist der Glaube an ihre Wirklichkeit, also die praktische Anerkennung der Vorstellungen. Anerkennung von Vorstellungen ist aber nichts anderes als Vorbereitung für Handlungen, psychophysische Neueinstellung, durch welche gewisse Handlungen einsetzen müssen, sobald die Gelegenheit für sie erscheint.

Diese Vereinheitlichung des gesamten Suggestionsgebietes erlaubt nun, das zugrunde liegende Prinzip deutlicher zu er-

kennen. Die Suggestion ist charakterisiert durch die Überwindung der Gegenwirkungen. Eine bloße Vorstellung als solche hat keinen psychologischen Gegensatz. Es würde ganz unverständlich bleiben, warum eine Vorstellung als bloße sensorische Tatsache durch Gegenvorstellungen aus dem Bewußtsein herausgedrängt werden sollte. Vorstellungen mögen sich logisch widersprechen, aber psychologisch können sie unbegrenzt nebeneinander bestehen. Die Situation ist dagegen eine vollkommen andere, sobald wir einsehen, daß die Vorstellung gar nicht als sensorische Tatsache in Frage kommt, sondern als Gegenstand der praktischen Anerkennung, als Inhalt des Wirklichkeitsglaubens. Dann ist die Vorstellung aufs engste mit dem System unserer Handlungen verknüpft, und unsere Handlungen sind überall paarweise in Gegensätzen gruppiert. Jede einzige Handlung hat ihre bestimmte Gegenhandlung, mit der sie unmöglich zusammen ausgeführt werden kann. Die eine unterdrückt die andere. Wir können die Hand nicht öffnen und zugleich schließen, den Kopf nicht rechts und gleichzeitig links drehen, nichts vorwärts und rückwärts schreiten, nicht sprechen und schweigen, nicht zugreifen und wegstoßen, uns nähern und entfliehen zu gleicher Zeit. Wenn die eine Handlungsweise verstärkt werden soll, dann muß die entgegengesetzte unterdrückt werden und dementsprechend, wenn wir eine Handlungsweise innerlich vorbereiten, so hemmen wir dadurch die Vorbereitung für die entgegengesetzte Handlungsweise. Der Mechanismus der sich wechselseitig hemmenden Handlungsimpulse bietet somit das Prinzip für die Erklärung der wechselseitigen Hemmungen unserer Wirklichkeitsanerkennungen. Einem anderen Bewußtsein eine Suggestion aufzwingen, bedeutet daher immer die Vorstellung einer Handlung oder einer Handlungsvorbereitung wirksam machen.

Die bloße Tatsache, daß die Handlungsaufforderung zur Handlung selbst hinführt, ist ja in sich noch in keiner Weise ein Suggestionseinfluß. Die Aufforderung, irgend etwas auszuführen, wenn gar kein Grund dagegen und alles dafür spricht, bringt naturgemäß die entsprechende Muskelkontraktion mit sich. Wenn wir jemanden bitten, uns etwas zu reichen oder uns auf irgend eine gleichgültige Frage Antwort zu geben, so

ist die Erzielung der erbetenen Reaktion keine Suggestionswirkung. Von Suggestion zu sprechen haben wir erst dann ein Recht, wenn die Aufforderung unter gewöhnlichen Umständen Widerstand finden würde. In solchem Falle ist dann eine gewisse Umstimmung nötig, durch die jener Widerstand, und das heißt der Impuls zur entgegengerichteten Handlung, unwirksam gemacht wird. Die Neigung des Bewußtseins, solche der Aufforderung entgegenwirkende Handlungsimpulse zu hemmen, stellt die Suggestibilität dar. Sie kann sehr verschiedene Grade erreichen und sehr verschiedenen Umfang annehmen. Es mag sich um einen allgemeinen Seelenzustand handeln, in dem die Aufforderungen von beliebiger Seite als Suggestionen wirken, oder die Suggestibilität mag auf die Aufforderungen einer bestimmten Person eingestellt sein. In solchem Falle würden die Handlungszumutungen, die von irgend einem Dritten ausgehen, mit normaler Abwägung der Gegenmotive beurteilt werden, und nur die von der einen bestimmten Persönlichkeit würden keinen Widerstand vorfinden. Die Suggestibilität mag aber ebenso auch nicht nur auf bestimmte Personen, sondern auf bestimmte Interessengebiete oder bestimmte Vorstellungskreise beschränkt sein.

Soll die Psychologie praktisch verwandt werden, um durch Suggestion auf das seelische Leben einzuwirken, so muß also solcher mehr oder weniger begrenzte Zustand der Suggestibilität hervorgerufen werden. Viele Wege stehen dazu offen. Die Gemütsbewegungen, Furcht und Hoffnung, Erregung und Freude, steigern die normale Suggestibilität; aber Ermüdung hat dieselbe Wirkung. Es ist bekannt, wie zu allen Zeiten inquisitorische Gerichtsverhandlungen davon Gebrauch machten, durch ermüdende und erschöpfende psychische Verhältnisse einen seelischen Zustand zu erzeugen, in dem der normale Widerstand gegen Zumutungen niedergebrochen wird. Das Ergebnis ist die schließliche Bereitschaft, Vorstellungen als wirklich anzuerkennen, die unter anderen Umständen abgelehnt worden wären und Antworten zu erteilen, die den Wünschen der Verfolger gemäß sind. Ein ganz besonders wirksames Hilfsmittel besteht darin, daß gewisse Erwartungen mit Rücksicht auf die eigene Persönlichkeit erweckt werden, vielleicht gar mit dem Gefühl, daß etwas Besonderes, Ungewöhnliches, Unheim-

liches, Mysteriöses eintreten wird. Die Suggestibilität ist daher stets durch die Feierlichkeit einer Situation gesteigert, vor allem auch durch den Glauben an die Autorität derer, von denen die Suggestionen ausgehen. Es ist eine Art erwartender Unterordnung, die offenbar von starken physiologischen Veränderungen, vornehmlich wohl Gefäßkontraktionen im Gehirn begleitet ist. Der bloße Ton der Stimme mag diese Unterordnung hervorrufen. Ein überraschender Anblick, ein monotones Geräusch, ein unheimlicher Augenreflex, ein mysteriöses Wort mag zum Ausgangspunkt werden, um die Veränderung in Personen hervorzurufen, die zu starken Schwankungen der Suggestibilität neigen.

Meist freilich wird es sich um eine Verbindung von Sinneseindrücken und assoziativen Vorstellungen handeln, die im voraus in der Phantasie erweckt waren. Die Phantasie des Schülers verleiht dem Lehrer die Suggestionskraft, die Phantasie des Patienten dem Arzte, die Phantasie des Kirchenbesuchers dem Prediger. Und trotzdem bleibt diese innere Vorbereitung auf die Suggestionssteigerung unzureichend, wenn nicht die symphatische Entschiedenheit des Lehrers, des Arztes, des Predigers mitwirkt. Dabei geht eine entsprechende Suggestionsmithilfe denn auch bereits von dem Gesamteindruck des Schulzimmers und des Hospitals, des Gerichtssaals und der Kirche aus, und jede wichtige Lebenssituation und jede zunächst unverständliche oder gar mystische Erfahrung steigert den Suggestionszustand. Die spiritualistischen Medien haben keine Schwierigkeit, unter dem Deckmantel ihrer mysteriösen Taschenspielerkünste den Glauben an die Wirklichkeit von Erscheinungen zu erwecken, die in normalem Seelenzustand ohne weiteres zurückgewiesen würden. Der Patient fühlt sich wohler, wenn der Arzt, an den er nun einmal glaubt, ihm Brotpillen verschrieben hat, und der Zeuge wird durch den suggestiven Anwalt im Kreuzverhör leicht zu Erinnerungstäuschungen geführt. Der Künstler verläßt sich auf die Suggestionswirkung seiner künstlerischen Form; der Rhythmus seines Verses, die Ausstattung der Bühne, das körnige Weiß der Marmorstatue erzeugen einen ästhetischen Seelenzustand, in dem die Suggestion des Kunstwerks ohne jenen Widerstand hingenommen wird, den dieselben Worte in ein-

facher Prosa, dieselbe Handlung in der gewöhnlichen Tagesumgebung, derselbe Körper im praktischen Leben finden würde.

In der Popularpsychologie wird der Schwerpunkt nicht selten darauf gelegt, daß die Suggestion heimlich sich ins Bewußtsein einschleichen muß, aber es ist sicherlich irreführend, darin einen entscheidenden Faktor zu sehen. Gewiß ist es wahr, daß eine deutlich ausgesprochene Aufforderung oft nicht so starke Suggestionskraft besitzt, wie ein scheinbar zufälliger nebensächlicher Wink. Der unmittelbare Befehl schwächt zuweilen geradezu die Suggestibilität, weil der Gedanke an die Absicht und den Eingriff des andern die latente Opposition steigert, ein Gefühl des Eigensinns erweckt und dadurch das Gegenmotiv begünstigt. Andererseits würde aber der bloße Wink gänzlich unzureichend sein, die Wirkung zu erzielen, wenn nicht der wesentlichste Teil des Prozesses, die Steigerung der Suggestibilität, bereits vorausgegangen wäre. Nur das mag zugegeben werden, daß unter günstigen Umständen gerade eine milde, nicht eindringliche Anregung die vorhandene Tendenz zur Suggestibilität steigert, da gerade auf diesem Wege eine gewisse Erwartung und vorbereitende Spannung erzielt werden kann.

Von hier ist es nur ein Schritt zu der stärksten Form der seelischen Handlungsbeeinflussung, der hypnotischen Suggestion. Der hypnotische Zustand ist lediglich ein Zustand gesteigerter Suggestibilität, und sein wesentlichster Zug besteht darin, daß Zumutungen zur Handlung oder zum Wirklichkeitsglauben den Widerstand der entgegengerichteten Impulse selbst in solchen Fällen überwinden, in denen die gewöhnlichen Suggestionen des wachen Lebens sich als unwirksam erweisen würden. Die alberne und sinnlose, noch mehr die gefährliche oder gar verbrecherische Suggestion würde im normalen Bewußtsein unbedingt hinreichenden Widerstand finden, solange die Suggestibilität nicht jenen abnormalen Grad erreicht hat, den wir Hypnose nennen. Eine Verwendung dieses Einflusses sollte ausschließlich dem Arzte vorbehalten bleiben. Der häufig erteilte Rat, die Hypnose auch in den Dienst der Erziehung zu stellen, ist im höchsten Maße bedenklich. In jedem anderen Gebiete des sozialen Lebens sind die zuweilen aufgetauchten Vorschläge dieser Art unwürdig ernsterer Betrachtungen. Rein technisch

würde es ja natürlich möglich sein, hypnotischen Einfluß auszunutzen, um etwa Geständnisse von Verbrechern zu erzielen oder die Neigung zur Trägheit in den Schülern auszurotten. Aber soziale und moralische Gründe schalten solche Möglichkeiten aus. Im Gebiete der Medizin dagegen kann das Recht des Hypnotismus nicht ernstlich bestritten werden. Gegenwärtig hat freilich eine starke Reaktion gegen eine gewisse Überschätzung der hypnotischen Methoden bei der Behandlung psychasthenischer Symptome eingesetzt. Vor allem hat sich die Überzeugung Bahn gebrochen, daß leichte Grade gesteigerter Suggestibilität häufig viel wirksamer sind, als die tiefen hypnotischen Zustände. Aber es bleibt doch dabei, daß die Suggestionstherapie eines der wertvollsten Hilfsmittel in der Praxis des Nervenspezialisten darstellt.

Die Methoden der Hypnose bestehen im wesentlichen in einer umfassenden Anwendung derjenigen Einflüsse, die wir als Bedingungen normaler Suggestibilität kennzeichneten. Monotone Reize stehen dabei im Vordergrund. Typisch sind die schwachen Tastempfindungen, die durch Handbewegungen über das Gesicht hervorgerufen werden oder die Lichtempfindungen, die von der Fixierung eines glänzenden Gegenstandes herrühren. Ihr Einfluß wird noch gesteigert durch leichte Muskelempfindungen, wenn etwa die Augen beim Fixieren des Punktes stark nach oben konvergieren. Der regelmäßige Fall eines Wassertropfens, das Festanschauen eines sicheren Auges, das Festhalten der beiden Daumen, das Sprechen mit leiser Stimme, alles mag in derselben Richtung wirken. Aber in all diesen Fällen bleibt doch wieder das Wesentlichste eine gewisse unsichere Spannung, und die Erwartung, daß etwas Ungewöhnliches eintreten wird, und daß die Seele in einen ungewöhnlichen Zustand übergehen werde. Alles wird noch gesteigert, wenn die Vorstellung des Schlafes durch Worte angeregt wird und wenn eine vollkommene Entspannung des Körpers durch bequeme Lage dahin wirkt, allen Widerstand zu unterdrücken. Bei geschickter Ausnutzung aller Umstände kann sicherlich jedermann, der über normalen Aufmerksamkeitsmechanismus verfügt, in einen leichten Zustand der Hypnose übergeführt werden, etwa bis zu einem Punkte, wo er unfähig ist, die Augen zu

öffnen, wenn der Hypnotisierende erklärt hat, daß er sie nicht zu öffnen vermag. Andererseits kann sicherlich nicht mehr als etwa ein Sechstel aller Versuchspersonen in jenen höchsten Grad der Hypnose gebracht werden, in dem komplizierte, sensorische Halluzinationen mit vollkommener Umwandlung der Handlungsweise und der Stellungnahme erzielt werden.

Vom Standpunkt der praktischen Anwendung erscheint die Frage nach der theoretischen Erklärung hypnotischer Zustände zunächst verhältnismäßig unwichtig. Wir verknüpften den Vorgang mit der Hemmung antagonistischer Bewegungsimpulse und brachten dadurch die Suggestionswirkung mit den motorischen Gehirnmechanismen in Verbindung. Aber darüber ist kein Zweifel, daß die Tatsachen selbst sich auch in der Sprache einer unphysiologischen Theorie ausdrücken lassen. Besonders die Theorie der unbewußten Seelenzustände bietet scheinbar bequeme Hilfsmittel einer vollständigen Beschreibung, da sie den ganzen Vorgang der Suggestion auf seelische Funktionen zurückführt, die aus der Selbstbeobachtung jedem vertraut sind und die für den besonderen Zweck nur in der einen Richtung verändert worden sind, daß sie als unbewußte der Selbstbeobachtung entzogen sind. Nicht nur die Popularliteratur, sondern weiteste Gebiete der wissenschaftlichen Suggestionsliteratur und der medizinischen Arbeiten über Suggestionstherapie sind von dem Glauben beherrscht, daß diejenige Theorie, welche das bewußte psychische Leben durch solche unbewußten psychischen Vorgänge verbindet, den Tatsachen besser gerecht wird als jene Theorie, welche den Zusammenhang der bewußten Erscheinungen aus den Gehirnprozessen erklären will.

Aber gerade, weil im Suggestionsgebiet die Lehre vom Unbewußten so bequem und verführerisch ist, muß hier ernstlich gegen die Verleugnung der psychophysischen Prinzipien gewarnt werden, da die mit dem Unbewußten arbeitende Gegentheorie gar zu leicht die Brücke zu verwirrenden und gefährlichen praktischen Anwendungen bietet. Das Unbewußte wird dann gar zu leicht zu einer selbständigen Unterpersönlichkeit, die ihr spukhaftes Wesen treibt oder die durch mystischen An-

schluß an die Weltseele übernatürliche Kenntnisse und Kräfte besitzt. Die Suggestion wird zu einem Appell an die tiefere Grundpersönlichkeit, der gegenüber das bewußte Leben nur ein Nebenspiel wird. In allen übrigen Gebieten kann die angewandte Psychologie in der Tat mit jeglicher Theorie haushalten und unbekümmert um die letzte Erklärung die praktischen Konsequenzen aus den beobachteten Erscheinungen ziehen. Im Suggestionsgebiet aber besteht eine so nahe Wahlverwandtschaft zwischen der Theorie des Unbewußten und einer irreführenden Praxis, daß die Psychotechnik gar zu leicht in falsche Bahnen gelockt wird, wenn nicht von vornherein die prinzipiellen Gründe gegen die Erklärung durch das Unbewußte klargestellt werden. Handelte es sich lediglich um eine Beschreibung der Tatsachen in der Sprache solcher Theorie, so wäre an ihrer Brauchbarkeit nicht zu zweifeln, aber wenn Erklärung erheischt wird, so muß der Grenzstrich gezogen werden.

Vergegenwärtigen wir uns zunächst die allgemeine Situation. Der physiologische Psychologe verkettet die Bewußtseinserlebnisse vermittelst der Gehirnprozesse, während der antiphysiologische Psychologe dieselben Bewußtseinsvorgänge durch eine psychische Wesenheit verknüpft. Diese mag das Unbewußte genannt werden oder das Unterbewußte oder die Seele, aber in jedem Falle bleibt es ein Unbekanntes, das in keiner Erfahrung gefunden werden kann und das einfach für die Zwecke der Erklärung verlangt wird. Die physiologische Theorie, die auf das Gehirn als Verbindungsmittel hinweist, stützt sich somit auf Objekte, die in der physischen Erfahrung wirklich vorgefunden werden. Die Gegentheorie dagegen bezieht sich auf Objekte, die in keinerlei Erfahrung auffindbar sind und die somit nichts Unabhängiges zu der gewünschten Erklärung der Erscheinungen beitragen können. Sie sind für die Erklärungszwecke selbst erst konstruiert und bieten somit nichts, was sich aus ihrem eigenen Wesen erkennen ließe. Sobald wir diesen Gegensatz durchschaut haben, leuchtet es ein, daß die physiologische Theorie jederzeit in die psychische Theorie umgewandelt werden kann. Wir haben einfach zu sagen: alles das, was wir hier durch die wohlbekannten Eigenschaften des Gehirns verbunden denken, mag nun auch als vom Gehirn unabhängig vor-

gestellt werden und auf die unbekannten Eigenschaften eines postulierten Unterbewußtseins bezogen werden. Das Umgekehrte wäre natürlich unmöglich. Sobald wir die Tatsachen in der Sprache der rein psychischen Theorie darstellen und alle Erklärungen des Zusammenhangs in die unbekannten Gefilde des Unterbewußtseins verweisen, so können wir unmöglich für dieses einfach das Gehirn substituieren, dessen Struktur und Funktion bereits feststeht. Die Theorie der physiologischen Psychologie hat in sich selbst also vollkommensten Spielraum für die Ansichten derer, die nicht an den Parallelismus von Seele und Gehirn glauben, während die Theorie des Unbewußten oder Unterbewußten denen, welche die entgegengesetzte Anschauung haben, überhaupt nichts zu bieten vermag.

Es ist ja wohl wahr, daß die Verfechter der entgegengesetzten Theorie sich meist nicht bewußt sind, daß ihr Prinzip das ärmlichere ist; im Gegenteil, sie wähnen, daß ihre Erklärung mehr enthalte und der Fülle des Lebens näherkomme; aber dieser Eindruck beruht lediglich darauf, daß ihr Erklärungsprinzip im Dunkel des Unbekannten liegt und daher jedem beliebigen Anspruch bequem gefügig ist. Der Physiologe findet vorgezeichnete Bahnen; er kann nur solche Erklärungen benutzen, die mit der Natur des Nervensystems und mit den Gesetzen der Physiologie im Einklang sind. Das Unbewußte und Unterbewußte dagegen kann mit ganz beliebigen Zügen ausgestattet werden; aber gerade deshalb ist sein Reichtum eine Illusion. Was es bietet, ist tatsächlich nur eine Umschreibung der mannigfaltigen Forderungen, welche sich im Dienst der Erklärung melden. Es bietet ohne jeden Widerstand jegliches, das verlangt wird, weil es im Grunde überhaupt nichts bietet, sondern nur in der Sprache des Unbewußten noch einmal all die Probleme wiederholt, welche Lösung suchen.

Aber die strenge unphysiologische Theorie gewinnt eine gewisse Anziehungskraft noch aus einem anderen Grunde, und gerade dieser ist dafür verantwortlich, daß solche Theorien eine so große Rolle in der Suggestionsliteratur spielen und dadurch so viel Verwirrung in die angewandte Psychologie hineintragen. Wir müssen dieser Gegenbewegung an der Schwelle schon ernsthaft entgegentreten, da wir sonst in fast jedem Gebiet, ganz

besonders freilich in dem der Medizin, in falsche Bahnen gelenkt werden. Der Zweck aller erklärenden Theorien ist selbstverständlich die Herausarbeitung eines Systems von Ursachen und Wirkungen. Nun haben wir von vornherein betont, daß unsere innere Erfahrung ein ganz andersartiges Prinzip des Zusammenhangs erkennen läßt, das für unser wirkliches Erleben viel charakteristischer ist als der Kausalzusammenhang. Der ursächlichen Verbindung steht die zwecksächliche, die teleologische Verknüpfung gegenüber, die in der intentionalen Psychologie, der Psychologie des Geistes behandelt wird. Der eine Gedanke ist da mit dem anderen durch seinen Sinn verknüpft; ein Willensakt bindet den anderen durch seine Absicht. Die Literatur vermischt zu häufig diese beiden Betrachtungsarten. Diese Versuchung ist am stärksten im Gebiete des Unbewußten. Dies Unbewußte, das der Psychologe einführt mit der Aufgabe, einen kausalen Zusammenhang der psychischen Tatsachen herzustellen, wird gar zu leicht ein Hilfsmittel für teleologische Beziehungen. Dadurch gewinnt es eine trügerische Stärke. Alles, was für die kausale Betrachtung zunächst noch nicht zugänglich ist, wird da scheinbar mühelos durch die teleologische Beziehung miteinander verbunden.

Der physiologische Psychologe ist, solange er nur konsequent an den Voraussetzungen seiner Theorie festhält, gegen solche Versuchung geschützt. Er weiß sehr wohl, daß gerade diese innere Beziehung unser wirkliches Leben trägt und der Ausgangspunkt für alle logischen, ethischen, ästhetischen, religiösen und metaphysischen Untersuchungen ist. Aber alles dieses gehört nicht in die kausale Psychologie. Der erklärende Psychologe fragt nicht nach dem Sinn und dem Absichtsziel, denn er hat gar nicht die Aufgabe, die inneren Erlebnisse zu deuten und zu würdigen. Eine teleologische Seele wird somit von ihm durchaus nicht bestritten; als Philosoph muß er sie verlangen; als Psychologe kann er in diesem Begriff keine Zuflucht finden. Er muß ein strenges kausales Prinzip verlangen, und gerade deshalb muß er sich unbedingt gegen die heute so vielfach beliebte Erklärung mittels des im Sinne der Geistespsychologie interpretierten Unbewußten wenden.

Aber wir können noch weitergehen. Solch unterbewußtes

Hilfsmittel könnte im besten Falle für die Erklärung dasselbe leisten, was die bewußten Erfahrungen selbst bieten. Die eigentliche Schwierigkeit liegt nun gerade in der Tatsache, daß diese bewußten Erlebnisse ihrerseits auch keinen wirklichen Kausalzusammenhang ausdrücken. Aus den psychischen Tatsachen heraus können wir niemals begreifen, wie die eine Vorstellung eine andere Vorstellung wachruft, oder wie sie ein Gefühl anregt, oder wie sie einen Willensakt hervortreibt. Wir mögen beobachten, daß es häufig so vor sich geht, aber solange wir die Tatsachen lediglich als psychische Erscheinungen anschauen, können wir niemals die kausale Notwendigkeit verstehen, die sie verknüpft. Wir können auf solchem Wege niemals jenen zwingenden Zusammenhang entdecken, den der Physiker in der physischen Welt finden kann. Das ist der entscheidende Grund, warum der Kausalpsychologe gezwungen ist, die psychischen Erregungen als Begleiterscheinung der Gehirnprozesse aufzufassen. Das Nervensystem als Teil der physischen Welt zeigt wirklich kausalen Zusammenhang. Das Bewußtseinssystem, andererseits zeigt wohl den notwendigen teleologischen Zusammenhang, der den Kausalpsychologen als solchen nicht interessiert, weist dagegen keine kausale Verbindung auf. Um wenigstens indirekt für die psychischen Tatsachen Kausalität zu gewinnen, müssen wir die Theorie so ausbilden, daß das seelische Leben als den Gehirnprozessen parallel verlaufend aufgefaßt wird. Die Reihenfolge und Zusammenordnung der Gehirnzustände erklärt in diesem Sinne die Ordnung der psychischen Erregungen. Eine Reihenfolge von Absichten und Wollungen, bewußt oder unbewußt, bietet aber noch gar keinen erklärten Zusammenhang, auch wenn die eine Absicht teleologisch die andere einschließt. Diejenige Suggestionslehre, die in der Suggestion oder in der Hypnose eine Einwirkung auf einen unterbewußten Absichtenzusammenhang zu finden glaubt, bewegt sich somit überhaupt nicht in der Sphäre der kausalen Verhältnisse und erweist sich daher als ein sinnwidriges Hilfsmittel, wenn es gilt, bestimmte Wirkungen durch bestimmte Ursachen zu erzielen. Hier liegt die Wurzel des gesamten Irrwahns der Gesundbeter und all der anderen mystischen Kulte, die Suggestionstherapie mit Religion vermischen.

Selbstverständlich sind diese Verirrungen, die aus einer Verquickung kausaler und teleologischer Prinzipien entstehen, scharf zu sondern von jener Theorie über das sogenannte Unbewußte, die in der modernen Medizin von der kleinen, aber viel beachteten Schule vertreten ist, die sich um Freud gebildet hat. Der Psychologe weiß, wie bedeutungsvoll die Nachwirkungen früherer bewußter Erfahrungen für das gesamte Spiel unseres Geisteslebens sind. Die neue Lehre schreibt nun eine ganz besondere Bedeutung der Nachwirkung gewisser Eindrücke zu, die dem Erlebenden peinvoll waren, zurückgedrängt wurden und, dem Bewußtsein längst entschwunden, im Unbewußten indirekt wirksam blieben. Die ursprüngliche Gefühlsstörung wird zur Ursache für körperliche und seelische, pathologische Erscheinungen, die erst dann beseitigt werden können, wenn die verdrängte Vorstellung wieder an das Licht des Bewußtseins gezogen wird. Psychologische Assoziationsexperimente können den Untersuchenden auf den Weg zu jenen unbewußten Vorstellungen hinführen. Auch galvanometrische Erscheinungen können ihr Vorhandensein verraten, und vor allem bietet sich die mühsame und schwierige Methode der Psychoanalyse dar, die sich den Träumen und den freisteigenden Vorstellungen des Patienten zuwenden mag.

Wir werden zu diesen Theorien bei der Betrachtung der angewandten Psychologie in der Medizin zurückkommen müssen, und erst dann werden wir verfolgen, wie der Theorie zufolge gewisse frühere Erlebnisse zu diesen schweren krankhaften Nachwirkungen kommen sollen. Hier ist es uns nur von Bedeutung, auch diese Art des Einflusses auf das Unbewußte methodologisch zu kennzeichnen. Es ist eine Einwirkung, die prinzipiell nichts mit Suggestion zu tun hat. Die Überwindung der krankhaften Störungen soll nicht durch eine suggestive Hemmung erfolgen, sondern durch eine Befreiung einer verdrängten Erlebnisnachwirkung. Aber auch hier muß nun sofort prinzipiell hinzugefügt werden, daß durch den Begriff der unbewußten Vorstellungen und Gemütserregungen nur eine Bequemlichkeit im sprachlichen Ausdruck gewonnen wird. Die Vorgänge lassen sich einheitlicher für die Beschreibungszwecke zusammenfassen, wenn die Ausdrücke des Bewußtseinslebens

benutzt werden, auch wo von nichtbewußten Vorgängen die Rede ist, als wenn Gehirnprozesse beschrieben werden, deren Einzelheiten uns nur hypothetisch bekannt sein können. Soll es sich aber wirklich um Erklärungen handeln, so wird die Zurückführung auf nichtpsychische Kausalprozesse doch auch hier das eigentliche Ziel bleiben müssen. Nicht unerhebliche Teile der psychoanalytischen Literatur sind denn auch nicht der Gefahr entronnen, die aller Verwertung des Unbewußten in der Psychologie droht, nämlich daß, wo Erklärungen angestrebt werden, Sinnbeziehungen und Absichtenverknüpfungen stillschweigend untergeschoben wurden, als wenn der logische Zielzusammenhang ein Substitut für den psychologischen Ursachenzusammenhang sein könnte.

Wir sprachen bisher nur von psychologischen Einflüssen, und wo wir physische Faktoren berührten, wie etwa die physischen Reize, die zur Hypnose benutzt werden, da interessierten sie uns doch nur als Bedingungen bewußter, sensorischer Erregungen. Aber die physischen Einwirkungen können das seelische Leben auch dadurch beeinflussen, daß sie unmittelbar auf das Zentralnervensystem einwirken. Arzneien und Reizmittel spielen dabei die Hauptrolle. Wird Alkohol oder Opium, Tee oder Kaffee, Brom oder Strychnin oder Äther in den Organismus eingeführt, so erfolgt eine gewisse Veränderung im Mechanismus der Vorstellungsassoziation oder in den psychomotorischen Reaktionen oder in den Gemütszuständen. Eine starke Alkoholdosis hemmt die Zentren, welche die psychophysische Tätigkeit beherrschen und läßt es daher vielleicht zu einer vorschnellen, unweisen Bewegungsreaktion kommen, während die intellektuelle Verknüpfung der Gedanken behindert ist. Es ist bekannt, wie die Einführung gewisser chemischer Substanzen das psychophysische Leben ganzer Nationen beeinflußt hat. Eine Morphium- oder Kokaineinspritzung, eine Haschischpille, verwandeln große Gruppen psychophysischer Tätigkeiten. In mancher Beziehung verwandt mit diesen physischen Außeneinwirkungen ist diejenige seelische Veränderung, die der körperlichen Ermüdung folgt. Auch hier wird durch übertriebene Muskelarbeit ein Giftstoff im Körper wirksam. Auf halbem Weg zwischen diesen körperlichen Vorgängen, die auf das

Bewußtsein indirekt durch das Zentralnervensystem einwirken und den geistigen Einflüssen, die unmittelbar durch ihren Inhalt und ihre Assoziationen wirken, stehen die dynamogenen Einflüsse. Physiologische Wirkungen kommen da durch die sensorische Reizung als solche zustande. Der ganze Tonus des Organismus, insbesondere die Spannung des Muskelsystems, wird etwa durch Farbeneindrücke, durch Gerüche, durch Geräusche und Töne verändert.

4. Vorübergehende Selbstbeeinflussung.

Die Scheidung zwischen seelischer Beeinflussung durch den Außenstehenden und seelischer Beeinflussung durch den eigenen Willen darf nicht übertrieben werden. Die Heterosuggestion und die Autosuggestion, die unwillkürliche und die willkürliche Aufmerksamkeit, die Anregung der seelischen Energie von außen her und die Selbstanregung, die Beeinflussung des Gedankenverlaufs durch Fremde und die Weiterführung der Gedanken durch eigenes Bemühen, kommen schließlich doch nahe zusammen. Selbst in dem extremsten Falle passiver Unterordnung, im Falle vollkommener Hypnotisierung, mag der einzelne wohl dahin geführt werden, unter dem Außeneinfluß eine gänzlich sinnlose Handlung auszuführen, die scheinbar seinen eigenen Absichten aufs tiefste widerspricht und mag dennoch das Gefühl vollkommenster Freiheit und Selbstbestimmung erleben. Er mag in solchem Zustande auf einen Fuß stehen und das Alphabet aufsagen, wie es der Hypnotiseur befiehlt und mag gleichzeitig bereit sein, Argumente für sein Verhalten vorzubringen und Motive anzuführen, die ihm selbst als vollgültiger Beweis dafür erscheinen, daß er in freier Willensentscheidung gerade diesen Entschluß gefaßt hat. Dieses Doppelspiel wiederholt sich nun auf jeder Stufe. Der Schüler glaubt, daß er in völliger Freiheit seine Leistungen vollbringt, während der Lehrer durch geschickte Einwirkung auf seine Gefühle und Interessen den Willen des Knaben stetig geleitet hat. Der Kunde im Geschäft entscheidet sich für seinen Kauf mit der Überzeugung, daß er mit Vorbedacht seine freie Wahl trifft, während der gewandte Verkäufer ihm eine Entscheidung aufdrängte, an die er ohne solche Beeinflussung nicht gedacht hätte.

Wenn wir die Vorgänge unter dem Gesichtspunkt des Außenstehenden betrachten, so läßt sich schließlich jede Willenshandlung als das Ergebnis bestimmender Umstände deuten. Selbst die originellste geistige Leistung mag mit Rücksicht auf die äußeren Beziehungen betrachtet werden, und dann auf ererbte Dispositionen, Erziehung und Übung, Gewohnheiten und Nachahmungen zurückgeführt werden. Nun ist selbstverständlich nicht davon die Rede, daß wir hier das Problem der Willensfreiheit näher untersuchen, denn unsere ganzen Betrachtungen sind notwendig auf die Begriffe der Kausalwissenschaften beschränkt. Die wahre Freiheit, von der der eigentliche Sinn unserer Pflichten abhängig ist, jene Freiheit, die unserer Lebensarbeit ihre tiefste Bedeutung gibt, kann ihren Ausdruck unmöglich in den Begriffsformen der Kausalwissenschaften finden. Sie bezieht sich auf den Willen in seiner ursprünglichen, auf Ziele gerichteten Wirklichkeit, wie ihn die intentionale Psychologie festhält. Solange der Wille in seinem unmittelbaren Lebensinhalt in Frage ist, können wir ihn nicht dadurch zum Ausdruck bringen, daß wir ihn mit Ursachen verknüpfen oder daß wir seine Elemente suchen. Die Aufgabe ist dann gar nicht, ihn zu beschreiben oder zu erklären, sondern ihn in seinen Absichtsbeziehungen zu verstehen und zu würdigen. Unser wirkliches Leben ist solche Absichtserfahrung, und die Freiheit unseres Willens liegt gerade darin, daß der wahre Willen keinerlei Beziehung zu Ursachen in sich trägt und auf ideale Ziele bezogen werden kann.

Die Kausalpsychologie hat es also sicherlich mit dem wirklichen freien Willen überhaupt nicht zu tun, und wenn sie trotzdem zwischen freien und nichtfreien Akten Unterschiede macht, die Tat des Geisteskranken als nichtfrei bezeichnet und ihr die Tat des normalen Menschen in gewissem Sinne als frei gegenüberstellt, bezieht sie sich dabei auf einen psychologischen Freiheitswert, der mit der durchgängigen Kausalabhängigkeit in keinem Widerspruch steht. Eine Handlung mag vollkommen aus den ererbten Dispositionen und der Gesamtheit der Außeneinwirkungen und der notwendigen Reaktionen erklärbar sein, solange der Außenstandpunkt festgehalten wird und dennoch im psychologischen Sinne als frei gelten. Wenn als Zwischen-

glied in der Vorgangskette zwischen Außenreiz und Außenwirkung jene Gruppe von Bewußtseinsinhalten liegt, die als das Selbst erfahren wird, und wenn dieses psychophysische Selbst in normaler Funktionsbereitschaft mitwirkt, also nicht durch Krankheit oder Hypnose oder chemische Einflüsse unfähig gemacht ist, so gilt der Vorgang uns als freie Willenstat. Jener Selbstkomplex war imstande, eine Steigerung oder Hemmung der Wirkungen zu verursachen, und deshalb war das schließliche Ergebnis ein Produkt der Persönlichkeit, obgleich diese selbst nur das Produkt der Verhältnisse ist. Die Scheidung zwischen Selbstbeeinflussung und Beeinflussung durch äußere Umstände ist also letzthin durch die Verschiedenheit der Standpunkte bedingt. Trotzdem bleibt sie eine wichtige und für die Zwecke der angewandten Psychologie eine fundamentale.

Zum Verständnis dieser Selbstbeeinflussung ist es ratsam, die äußeren und die inneren Willenshandlungen gemeinsam zu betrachten. Es handelt sich dabei nun nicht mehr um den Gegensatz zwischen Handlungen, die von außen her angeregt werden und Handlungen, deren Impuls im Inneren entsteht, sondern um Handlungen, deren Ziel eine äußere Betätigung und Handlungen, deren Ziel eine innere Veränderung ist. Solche äußere Willenshandlung liegt in Muskelkontraktionen vor oder aber in der Unterdrückung von Muskelkontraktionen. Die auf das innere Leben gerichtete Willenshandlung dagegen mag eine Verknüpfung oder Trennung von Vorstellungen bezwecken, den Aufbau eines ästhetischen Phantasieproduktes oder eines logischen Gedankenwerkes oder eine aufmerksamere Erfassung der Bewußtseinsobjekte. Das Entscheidende und allen äußeren und inneren Willenshandlungen Gemeinsame ist nun aber dieses. Erstens ist die durch den Akt zu erreichende Endlage im Bewußtsein antizipiert, und zwar als erreichbar durch eigene Tätigkeit. Dieses Endbewußtsein mag eine anschauliche Vorstellung oder irgend eine symbolische Vertretung der Vorstellungen oder eine innere Neueinstellung sein für eine der Endlage entsprechende Reaktion. Dazu kommt aber zweitens ein Affekt, sei es, daß die Endlage mit Lust betont wird, sei es, daß die gegenwärtige Lage mit einem Unlustgefühl begleitet ist, das durch die neue Endlage beseitigt werden kann. Diese Kombi-

[illegible] beherrschenden Ausgangspunkt der Ver-
[illegible] Verwirklichung der Endlage hinführen.
[illegible] Mechanismus der Beherrschung vorzustellen
[illegible] von unseren gesamten psychologischen
[illegible] Eine Psychologie, die intentionale und
[illegible] nicht unterscheidet, wird sich damit be-
[illegible] daß die Vorstellung des Endes als
[illegible] empfunden wird, die determinieren-
[illegible] Die Verschiebungen der Vorstellungen
[illegible] dann als Resultat dieser Determinierung
[illegible] vollzieht sich, bis schließlich die Verwirk-
[illegible] Ergebnisses empfunden wird. Soll ein
[illegible] in die Sprache erklärender Theorien
[illegible] ohne die Grenzen des rein Psychologischen
[illegible] so muß natürlich wieder die Zuflucht zum
[illegible] unterbewußten und unbewußten Vorstellungen und
[illegible] werden. Aber im letzten Grunde ist da-
[illegible] gewonnen; denn diese seelischen Vorgänge
[illegible] der Bewußtseinsschwelle können in ihrem Zusammen-
[illegible] nur nach der Schablone der bewußten Vor-
[illegible] werden. Wir sehen aber, daß, wenn wir konse-
[illegible] in diesen bewußten Vorgängen, solange sie
[illegible] als psychologische Erscheinungen gedacht werden, gar
[illegible] Kausalzusammenhang suchen dürfen. Nur wenn
[illegible] inkonsequenterweise nach ihrem Sinn fragen, und ihre
[illegible] Beziehungen betrachten, so scheint sich ein
[illegible] darzubieten. Wollen wir wirkliche kausal not-
[illegible] Verbindungen zwischen den bewußten Vorgängen fin-
[illegible] müssen wir sie den physiologischen Gehirnprozessen
[illegible] denken. Wenn nun aber die bewußten Prozesse die
[illegible] Erklärung ihres Zusammenhangs in den zugrunde
[illegible] Vorgängen des Nervensystems finden müssen, so wird
[illegible] hier wieder unzulässig sein, hypothetischen unbewußten
[illegible] Leistungen für die Erklärung zuzuschieben, die wir
[illegible] von den bewußten Vorgängen nicht erwarten dürfen.
[illegible] vielmehr auch das Nichtbewußte als Produkt physio-
[illegible] Funktionen auffassen.

Bei solcher Auffassung wird die Vorwegnahme des End-

erfolges somit von einer Gehirnerregung begleitet sein, die ihrerseits Ausgangspunkt für eine unbegrenzte physiologische Irradiation wird; in ihrem Gefolge werden Assoziationsprozesse, Hemmungsprozesse und Reaktionsprozesse einsetzen, bis schließlich das geplante Ergebnis erreicht ist. Aber wie auch die Erklärung sich gestalten mag, in jedem Falle bleibt es dabei, daß der entscheidende Faktor das affektbetonte Endbewußtsein ist. Vom Standpunkte der Persönlichkeit ist der Vorgang als eine freie Willenstat aufzufassen, solange wirklich dieses Endgefühl die Bewegung zum Endergebnis hin beherrscht, so daß Anfang und Ausgang sich decken. Die äußeren Reize und Suggestionen sind dann Hilfsmittel oder Hinderungsmittel, aber sie heben nicht die Spontaneität der Handlung auf.

Solche Beherrschung unserer Handlung durch unseren Willen besagt nun aber nicht im geringsten, daß wir ein Bewußtsein von den Vorgängen haben, die zu dem schließlichen Ergebnis hinführen. Wenn unser Wille unsere Hand bewegt, so wissen wir nichts von der Übertragung des Willensprozesses auf die Muskeln, und soweit unser inneres Erlebnis dabei in Frage steht, so wäre es in der Tat nicht anders, wenn unser Wille den Mond verschieben würde. Dieses vollkommen blinde Sichverlassen auf den nichtbewußten Mechanismus, gleichviel, ob wir ihn als einen physiologischen oder als einen nichtbewußten psychischen deuten, findet vielleicht die stärkste Illustration in dem psychotechnisch wichtigen Phänomenen der Autosuggestion. Jemand mag die Absicht haben, am nächsten Abend bei seiner Arbeit zu Hause zu bleiben, aber er fürchtet, daß diese bloße gute Absicht doch im entscheidenden Moment keine genügende Macht über seine seelischen Impulse haben wird. Er sieht voraus, daß, wenn der Abend kommt, das Bedürfnis nach Anregung und Aufregung doch stärker sein wird, als sein Wille, und er zu guter Letzt doch der Versuchung nachgeben wird, Vergnügungen aufzusuchen, statt am Schreibtisch zu bleiben. Die Erfahrung zeigt nun, daß die Wirksamkeit der antizipierten Vorstellung nach derselben Methode gesteigert werden kann, durch die eine von außen wirkende Suggestion begünstigt wird, nämlich dadurch, daß die Suggestibilität verstärkt wird. Wer ein solches Mißtrauen zu seiner Willenskraft empfindet, mag bei-

spielsweise jene Hemmungszustände ausnutzen, die dem Schlaf vorangehen.

Wenn er zur Ruhe gegangen und er fühlt den Schlaf heranschleichen, so mag er mit unhörbarer innerer Stimme zu sich sagen, daß er am nächsten Abend zu Hause bleiben will, arbeiten und der Versuchung nicht nachgeben wird. Das Ergebnis wird sein, daß er, wenn die Stunde kommt, mit sehr viel geringerer Schwierigkeit seine Absicht verwirklichen kann. Die Suggestion, die er sich selber gab, wirkt dann in derselben Weise, wie die posthypnotische Suggestion eines Außenstehenden über ihn Macht gewonnen hätte. Solch ausgesprochene Selbstsuggestion in halb schlaftrunkenem Zustande ist an und für sich kaum für andere als für medizinische Zwecke zu empfehlen, aber in schwächerer Form treten solche autosuggestiven Vorgänge vielfach in unsere beharrlichen Bemühungen und wirksamen Absichten ein und müssen als Verstärkung unserer Willenskraft anerkannt werden.

Wenn wir nun aber von solchen künstlichen Bemühungen, die widerstrebenden Tendenzen zu überwinden, absehen, so finden wir, daß unsere seelische Selbstbeherrschung sich gerade soweit erstreckt, als unser antizipiertes Endbewußtsein imstande ist, antagonistische Impulse zu überwinden. Wir verstehen die Situation um so besser, je energischer wir den Gedanken zurückdrängen, daß da ein einziger Wille hinter unserem Willensleben steht. Sowie es kein Gedächtnis gibt, welches all die Erneuerungen früherer Erfahrungen hervorruft, Gedächtnis vielmehr nur der Name für die Gesamtheit der Reproduktionsprozesse ist, so haben wir auch nicht einen Willen, sondern eine unbegrenzte Zahl von Willensvorgängen. In jedem einzigen dieser Willensvorgänge bietet sich die gesamte charakteristische Kombination dar. Aber nirgends gibt es da ein besonderes Willenselement als solches; die Kombination selbst ist der Wille. Jeder Willensakt ist psychologisch somit eine Verbindung willensfreier Teilakte. Sobald das Bewußtsein eines durch Tätigkeit zu erreichenden Erfolges mit dieser auf dem Affekt beruhenden dynamischen Kraft im Interesse des Erfolges einsetzt, so mag die Herbeiführung des Endes durch Assoziationen, Hemmungen, Einstellungen und Reaktionen rein automatisch eintreten.

Das für die Zwecke der angewandten Psychologie wichtige Prinzip mag durch das folgende Experiment verdeutlicht werden. Blicke ich auf einen Gegenstand mit der Absicht, ihn zu beobachten, und schließe nach ein paar Sekunden schnell meine Augen, drehe meinen Kopf nach rechts und öffne meine Augen wieder, so finde ich, daß die Augen nicht in der Richtung der Kopfwendung eingestellt sind, sondern durch eine stark seitliche Wendung wieder dem Gegenstand zugewandt sind, den ich fixiert habe. Wenn ich dagegen längere Zeit auf jenen optischen Reiz hinblicke und dann meine Augen schließe und in gleicher Weise wieder den Kopf drehe, so finde ich, sobald ich nun wieder die Augen öffne, daß sie sich mit dem Kopfe mitgewendet haben und in der Richtung des Kopfes vorwärts blicken. Genauere Experimente, die ich mit Campbell anstellte, zeigten, daß der Grad des Interesses und die Länge der Beobachtungszeit vollkommen die Bewegungen bestimmen, welche die Augen unter diesen Umständen ohne unsere bewußte Kenntnisnahme ausführen. Die Vorstellung der durch Fixierung zu gewinnenden Auffassung des Gegenstandes besitzt eine psychomotorische Energie, die ohne unser Wissen auch dann noch wirksam bleibt, wenn die neue Vorstellung der Kopfwendung eingesetzt hat und sich in der Tätigkeit bekundete. Selbstverständlich kann das Experiment nicht gelingen mit demjenigen, der den Willen, den Kopf zu bewegen, stets mit der Vorstellung eines seitlichen Fixationspunktes im Gesichtsraum verbindet. Für diesen wird der vorgestellte seitliche Lichtreiz der Ausgangspunkt für eine Augenbewegung, und die Augen führen dann den Kopf. Alle die aber, bei denen die Kopfbewegung ohne visuelle Vorstellung veranlaßt wird, finden, daß ihre Augen automatisch die Absicht ausführen, solange die dynamische Kraft der Vorstellung wirksam ist. Wird der Gegenstand etwa für mehrere Minuten fixiert, so ist jene Energie erschöpft und die schwach kinästhetische Suggestion der Kopfbewegung genügt, die Augen seitwärts zu wenden. Wir verstehen aus solchem Versuche, wie die Endvorstellung durch ihre psychophysische Eigenkraft automatisch zum Ziele hinführt, auch wenn das Gefühl des bewußten Wollens durch andere Erlebnisse gehemmt ist.

Im rein Psychischen haben wir einen entsprechenden Vor-

gang, wenn unsere Absicht, uns auf einen Namen zu besinnen oder vielleicht gar ein Problem zu lösen, zum Ziele hinführt, nachdem die Absicht selbst längst unserem Bewußtsein entschwunden ist. Wir wollen vielleicht eine Melodie wachrufen; unser Wille bemüht sich nach jener Tonreihe hin, die Vorstellung des Erfolges unterdrückt die widerstrebenden Impulse und steigert die Assoziationen, die zur Melodie führen, und trotzdem will die Melodie nicht ins Bewußtsein treten. Inzwischen schieben sich ganz andere Vorstellungen in den Vordergrund; unser Interesse an jener Tonfolge ist verflüchtigt, aber die psychophysische Kraft jener ersten Erregung fährt fort, ihren Einfluß auf unser Gesamtsystem auszuüben. Der Widerstand wird überwunden, die assoziativen Erregungen werden stärker, bis wir schließlich unerwarteterweise die Melodie zu singen anfangen.

Erst wenn sich so auch der einfachste Willensakt in seiner Zusammengesetztheit darstellt, können wir die Mittel überblicken, durch die der Ablauf der Willenshandlung erleichtert und begünstigt werden kann. Solange die Willenskraft als die Energie eines spezifischen Willenselementes gedeutet wird, kann eine praktische Hilfe kaum erhofft werden; aber sobald der Wille als Kombination von Vorstellungen, Gefühlen, Einstellungen und psychophysischen Vorstellungswirkungen verstanden ist, so kann diese Analyse zu Elementen hinführen, die auch künstlich hinzugefügt oder unterdrückt werden mögen. Tatsächlich haben wir nur durch solche Auflösung der Aufgaben in ihre Komponenten Sprechen und Gehen, Lesen und Schreiben gelernt, und dasselbe Prinzip erlaubt uns immer kompliziertere Handlungsaufgaben beherrschen zu lernen. So lernen wir ein Musikinstrument spielen oder eine fremde Sprache sprechen, taktvoll uns in sozialer Gesellschaft zu bewegen oder die Technik zu beherrschen, welche die äußere Natur verlangt. Ein bloßer Appell an den Willen in seiner Einheitlichkeit kann da niemals leisten, was die sorgsame Zerlegung der Willenshandlung zu bieten vermag. Aber die Herrschaft, die wir in dieser Weise über uns selbst durch Erweckung klarer Bilder früherer Teilhandlungen gewinnen, mag sich in gleicher Weise auf innere

Handlungen erstrecken. Wir müssen zunächst Schritt für Schritt die Teilhandlungen die das mathematische Berechnen oder das logische Schließen umfaßt, bewußt vollziehen, damit schließlich die bloße Vorstellung eines mathematischen und logischen Endergebnisses unseren seelischen Mechanismus automatisch zur richtigen Vorstellungsverarbeitung zwingt. Unser bloßer Wille, zu rechnen oder zu gehen, bleibt unbeholfen und kann nicht bewußt gefördert werden, solange er nicht tatsächlich in seine Elemente aufgelöst wird.

Wenn das Ziel nicht eine äußere oder innere Handlung ist, sondern eine tiefere Einsicht in den Wahrnehmungsinhalt, so sprechen wir von willkürlicher Aufmerksamkeit. Das vorausgehende Endbewußtsein dieser Willenstätigkeit ist das einer lebhaften und klaren Erkenntnis des wahrgenommenen oder des gedachten Objektes. Auch hier arbeitet dieses Endbewußtsein einfach automatisch. Wird uns ein Blatt gezeigt, auf dem eine Reihe von Formen: Kreise, Dreiecke, Vierecke und Ellipsen in verschiedenen Farben gemalt sind, so können wir im voraus entscheiden, daß unsere Aufmerksamkeit sich nur den Farben oder den Formen zuwenden soll. Die individuellen Unterschiede dabei sind groß, aber bis zu einem gewissen Grad gilt es für jeden. Das, worauf die Aufmerksamkeit nicht von vornherein gerichtet ist, bleibt bei kurzer Exponierung unbeachtet und wird sofort vergessen. Die Zielvorstellung beherrscht auch da den psychischen Ablauf. Jede systematische Beobachtung im Dienste der Wissenschaft beruht auf solcher Herrschaft des Willens über die Aufmerksamkeit. Nicht anders liegt es im Gebiete des Gedächtnisses oder der Phantasie oder des Verstandes. Die gefühlsbetonte Vorstellung von der Neuerweckung eines früheren Erlebnisses hat in sich die Kraft, diese Reproduktion zu erzeugen. Die vorangehende Vorstellung ist hier natürlich psychologisch nicht identisch mit der Endvorstellung, die wir suchen, sonst wäre ja kein Anlaß zu irgend einem Bemühen. Das Ziel ist zunächst in einem ganz anderen psychischen Material im Bewußtsein gegenwärtig, vielleicht in abstrakten Begriffen oder symbolischen Vertretungen oder in der Form der erwarteten subjektiven Neueinstellung für die schließliche Reaktion. Trotzdem muß eine Übereinstimmung zwischen dem vorangehenden Endbewußtsein und der

schließlich eintretenden Reproduktion vorliegen, wenn der Gesamtprozeß als Willenshandlung empfunden werden soll.

Vielleicht will ich mich auf das Gesicht eines Menschen besinnen, dessen Namen ich höre, oder auf die zweite Zeile einer Versstrophe, die ich einst lernte und deren erste Zeile ich soeben lese. Jenes Gesicht oder jene zweite Zeile ist zunächst natürlich nicht inhaltlich in meinem Bewußtsein vorhanden. Ich habe nur das Bewußtsein einer unbekannten Größe, und dieses gewinnt nun Gewalt über meinen Vorstellungsmechanismus. Es ist nur ein Symbol X tatsächlich gegenwärtig, aber dieses Symbol erweckt Assoziationen, überwindet Hemmungen und ruft Reaktionen hervor, bis die optische Vorstellung jenes Gesichtes oder die Schallvorstellung jener zweiten Strophe in mein Bewußtsein tritt. Ich erkenne aber, daß sie mit jenem X, an das ich dachte, sich deckt, weil der begleitende Unlustaffekt der Spannung sich löst und die antizipierte Neueinstellung einsetzt. Wenn das Ziel ein Phantasiegebilde ist, so ist der Ablauf der Bewußtseinsvorgänge nicht durch die Vorstellung eines vergangenen Erlebnisses, sondern durch die Vorstellung einer Gefühlsbefriedigung beherrscht. Der Dichter kann in der Tat seine Phantasie sicher am Zügel führen, und der Gelehrte und der Staatsmann arbeiten nicht minder mit zielbewußter Herrschaft über ihre konstruktive Geistesarbeit. Ihr Wille zielt darauf ab, die reproduzierten Erfahrungselemente nicht in der Ordnung des Erlebnisses zu erneuern, sondern in solcher Neugliederung, daß ein gefühlsbetontes Interesse befriedigt werden kann. Die Autobiographien von Autoren lassen oft erkennen, wie die herrschende Vorstellung, mit der sie vielleicht an eine Tragödie herantreten, nur ein Farbenton mit eigenartigen Gefühlsnuancen oder die Vision einer Landschaft oder eine Gruppe organischer Empfindungen war. Aber die gesamte Ausarbeitung des Plans und der Szenen wird durch die vorstellungsführende Macht solcher vorangehenden Stimmung sicher dem Ende zugeführt. Das vollständige Werk ist nicht einfach durch ein assoziatives Spiel hervorgerufen, das von solchem unbestimmten Gefühlston seinen Ausgangspunkt nimmt, sondern diese antizipierte Gefühlslage beherrscht die gesamte Entfaltung. Die vollendete Dichtung ist dann nur jenes vorweggenommene gemütsbetonte X in neuerer, reicherer Form und

Sprache. Solch Kunstwerk bleibt aber durchaus Produkt des Willens, weil das schließliche Ergebnis jener vorangehenden Stimmung zugeordnet ist, wie etwa die Lösung einer Gleichung dem Symbol für die unbekannte Größe. In gleicher Weise ist im Gebiet des logischen Denkens die Identität zwischen dem, was antizipiert, und dem, was schließlich erreicht wird, entscheidend für den Willenscharakter jenes Fortschritts von den Prämissen zu den Folgerungen. Die Deduktion eines einfachen logischen Schlusses und die Entwicklung einer umfassenden wissenschaftlichen Theorie haben gerade dieses gemeinsam. Die noch unbekannten Konsequenzen der logischen Situation sind symbolisch im Bewußtsein vorausgenommen und entfalten sich dort automatisch, bis sie in Begriffen ausgedrückt sind, die in den Prämissen enthalten waren, und bis ihre Form die neue Reaktion ermöglicht, für welche die Einstellung vorweggenommen war. In all diesen Fällen der Willenstätigkeit im Gebiete der Aufmerksamkeit, des Gedächtnisses, der Phantasie, des Denkens, sind die Übergangsprozesse dem Bewußtsein gerade so unzugänglich wie im Falle der beabsichtigten Muskeltätigkeit. Der schließliche Erfolg der Absicht muß von dem angesammelten Assoziationsmaterial, von der erworbenen Übergangsgeschicklichkeit und von der beherrschenden Kraft der antizipierten Endvorstellung abhängig sein. Der gleichgültigste Willensimpuls teilt mit dem größten Lebenswerk diese dynamische Kraft des Endlagebewußtseins.

Die angewandte Psychologie kann nicht energisch genug die Bedeutung dieser Situation betonen. Das Kind, das seine Schulaufgaben zu erledigen hat, und der Mann, der eine Lebensaufgabe erfüllen will, können das Ziel nur erreichen, wenn das Ziel von der Aufmerksamkeit festgehalten wird. Im Leben Großes zu erreichen, verlangt, daß das Leben als ein Ganzes gesehen wird und nicht in seinen zerrissenen Stücken. Selbst das Genie ist in hohem Maße gleichbedeutend mit der Fähigkeit, die Zielvorstellung festzuhalten und dadurch ihre bahnenden und hemmenden Tendenzen zu vollster Wirkung kommen zu lassen. Aber fern von Großem und Genialem verlangt jede industrielle Tagelöhnerarbeit, jede technische Kleintätigkeit eine Anpassung an diese Verhältnisse, wenn sie erfolgreich sein soll. Nicht

davon ist die Rede, daß die Zielvorstellung sich stets sofort in ihren psychologischen und psychophysischen Wirkungen entladet. Die unmittelbare Willenswirkung mag zunächst nur eine Vorbereitung für künftige Verhaltungsweise sein. Wir mögen uns jetzt vornehmen, bei einem bestimmten Anlaß später bestimmte Erinnerungsvorstellungen wach werden zu lassen. Die Gedächtnisbewegung wird dann automatisch einsetzen, wenn der Anlaß eintritt. Die alltäglichsten Erfahrungen bestätigen dies. Wir mögen Briefe in unsere Tasche stecken, wenn wir das Haus verlassen, und uns mit Erfolg vornehmen, daß wir an sie denken wollen, sobald wir an einem Briefkasten vorüberkommen. Wir können uns dann, wenn der psychologische Apparat gut funktioniert, darauf verlassen, daß die Erinnerungsabsicht zur rechten Zeit realisiert werden kann. In gleicher Weise können wir im voraus eine spätere motorische Reaktion vorbereiten. Auch dann wird im entscheidenden Moment die Bewegung mit reflexartiger Unmittelbarkeit einsetzen, ohne daß ein neuer, besonderer Willensimpuls notwendig wird. Die gegenwärtige Endvorstellung erzeugt jetzt eine psychophysische Umschaltung, durch die wir für die künftige Ausführung einer bestimmten Handlungsweise so vorbereitet sind, daß ein erneuter Willensentschluß überflüssig wird.

Selbstverständlich kann die Zielvorstellung allein noch nicht die Ausführung der Absicht gewährleisten. Es bedarf zunächst kaum des Hinweises darauf, daß die Aufgabe sich nicht verwirklichen kann, wenn die notwendigen Assoziationen nicht zur Verfügung stehen. Durch bloße Willensanstrengung kann niemand eine fremde Sprache sprechen, die er nicht gelernt hat. Aber es ist wohl des Hinweises wert, daß unser Wille häufig auch da versagt, wo wir in dem Glauben sind, daß er erfolgreich sei. Der Zeuge vor Gericht mag den besten Willen haben, seine früheren Erlebnisse zu reproduzieren, und wenn er sein Zeugnis unter Eid ablegt, so ist seine Aufmerksamkeit sicherlich geschärft. Er ist persönlich überzeugt, daß er die Wahrheit spricht, und trotzdem mag eine Reihe fälschender Assoziationen sich zwischen die Erinnerungen drängen. Auch unsere willkürliche Aufmerksamkeit mag leicht ihr Ziel verfehlen. Der Inhalt, dem die Aufmerksamkeit zugewandt ist, entschlüpft uns; die bloße Absicht des Fest-

haltens genügt nicht. Wir vergegenwärtigen es uns leicht an dem Wettstreit der Sehfelder, wenn wir etwa zwei ganz ungleiche Bilder in ein Stereoskop legen. So sehr wir uns auch bemühen, unsere Aufmerksamkeit auf das eine konzentriert zu halten, das andere Bild mag sich beliebig vordrängen und das von dem Willen festgehaltene Bild verdrängen. Unsere Fähigkeit, das Willensziel zu erreichen und so eine wirkliche Beherrschung unserer Seeleninhalte zu ermöglichen, hängt somit von einer großen Zahl Nebenbedingungen neben dem bloßen Festhalten der Endvorstellung ab. Die assoziativen Prozesse müssen eingeübt, die Hemmungsprozesse müssen geschult sein, das System der psychophysischen Vorgänge muß der wahrnehmbaren Situation angepaßt werden, die Gefühlslage muß den glatten Ablauf des automatischen Prozesses begünstigen, das Nervensystem muß unermüdet sein.

Jedes einzige dieser Elemente mag die Leistung beeinflussen. Ist die Aufgabe derart, daß eine beharrliche Anstrengung notwendig ist, so mag die Leistung in ihren verschiedenen Phasen ungleich ausfallen; die ursprüngliche Frische weicht langsam dem Ermüdungszustand. Andererseits wird die Anpassung stetig besser und sicherer werden, wenn sie nicht durch gar zu lange oder zu häufige Unterbrechungen zerstört wird. Die Gemütseinstellung, durch welche die dynamische Kraft der Zielvorstellung gesteigert wird, mag am Anfang stark sein und langsam verblassen, mag dann aber wieder neue Höhen erreichen, wenn das Ende nahe ist. Zu all diesen wechselnden Einflüssen treten die natürlichen Schwankungen der Aufmerksamkeit. Das Gesamtergebnis ist also die Wirkung vieler einander unterstützender und einander hemmender Faktoren. Die Wechselwirkung dieser verschiedenen bestimmenden Elemente ist häufig in experimenteller Form untersucht worden. Wird etwa ein ganz einfacher Akt wie die Summierung zweier Zahlen für eine lange Reihe von Ziffern durchgeführt, so können wir die Quantität und die Qualität der Willensleistung feststellen, und zwar werden wir dabei den Einfluß der aufgewandten Energie, der Übung, der Pausen, der Störung, der Ermüdung, des Gefühlsinteresses, der Nähe des Endes und ähnliches untersuchen können. Wir werden noch wiederholt auf Einzelheiten solcher Versuche einzugehen haben.

Wir haben bisher im wesentlichen nur von den positiven Leistungen der Zielvorstellungen gesprochen, und die Frage liegt nahe, wieweit unsere Beherrschung des Seelenlebens auch negative Wirkungen zu erzielen vermag. Wir sagten, daß unser Wille oder unser Entschluß oder unsere innere Suggestion den Impuls, etwa am Schreibtisch bei der Arbeit zu bleiben, so steigern könne, daß der Gegenimpuls, etwa Zerstreuung aufzusuchen, dadurch überwunden wird. Es fragt sich aber doch, wieweit das Ergebnis wirklich von einer Steigerung des Impulses zur Arbeit und wieweit von einer Schwächung des Antriebes zum Vergnügen abhängt. Das Verlangen nach Zerstreuung ist schließlich gehemmt, aber es fragt sich, ob es einfach durch die überwältigende Kraft des Willens zur Arbeit gehemmt wurde oder ob unser Wille imstande war, direkt den unwillkommenen Impuls zu unterdrücken. Damit ist ein Problem berührt, das die mannigfachsten Beziehungen zur angewandten Psychologie besitzt. Sicherlich können die kompliziertesten Hemmungen unter dem Einfluß eines einfachen Willensimpulses einsetzen. Wenn ich das Katheder betrete, um einen Vortrag zu halten, so ist es mir gleichgültig, ob ich zu den Zuhörern deutsch oder englisch rede. Aber in dem Augenblick, in dem ich mich entscheide, die eine bestimmte Sprache zu gebrauchen, ist das gesamte Sprachvorstellungssystem der anderen Sprache gehemmt, und niemals wird dann noch ein Wort der ausgeschalteten Sprache während der Vortragsstunde in mein Bewußtsein eintreten. Es bedarf dann nicht mehr einer besonderen Unterdrückung oder Ausschaltung; der Ausgangsimpuls hat den Sprachimpuls für das andere Idiom vollständig unwirksam gemacht. Trotzdem würden nun aber selbst in solch kompliziertem Falle beide Erklärungswege offenstehen. Der Prozeß mag entweder positiv oder negativ bedingt sein.

Lange Versuchsreihen, die wir im Harvard-Laboratorium anstellten, um den Vorgang der Vorstellungshemmung näher zu analysieren, haben vor allem zu der Überzeugung geführt, daß der seelische Hemmungsprozeß aufs engste mit den motorischen Beziehungen der Vorstellung zusammenhängt. Aber damit allein ist natürlich noch nicht entschieden, ob der Einfluß stets ein positiver ist, oder ob er auch unmittelbar negativ sein kann. Experimente, die ich mit Ricker durchführte, schienen ent-

schieden zugunsten des ausschließlich positiven Charakters der willkürlichen Hemmung zu sprechen. Wird etwa eine Zeichnung gezeigt und dann verlangt, daß im Erinnerungsbild ein bestimmter wesentlicher Teil, etwa eine Menschengestalt, aus dem Gesamtbild unterdrückt werden soll, so erweist sich das Bemühen nur dann erfolgreich, wenn irgendwie neue optische Eindrücke substituiert werden. In gleicher Weise können Worte eines gelernten Verses nur durch Ersatzstücke unterdrückt werden. Der bloß negative Wille, gewisse Bildteile nicht zu sehen oder Versteile nicht innerlich zu hören, schien im wesentlichen erfolglos. Andere Versuche dagegen, die Langfeld im Harvard-Laboratorium anstellte, bewiesen, daß lange Übung doch eine gewisse direkte negative Wirkung ermöglichen mag. Er zeigte den Versuchspersonen einfache Bilder bekannter Gegenstände und verlangte ein möglichst schnelles Aussprechen einer Assoziationsvorstellung mit Ausschaltung derjenigen, die sich am natürlichsten darbietet, nämlich der direkten Bezeichnung des Gegenstandes. Die Ergebnisse der ersten zwanzig oder dreißig Versuche zeigten stets, daß das Aussprechen des Namens zwar erfolgreich durch eine andere Assoziation gehemmt werden konnte, daß aber der Name doch deutlich zum Bewußtsein kam. Jedoch langsam nahm diese Tendenz ab, und schließlich gelang es jedem, von dem Gesichtsbild sofort auf eine Assoziation überzugehen, ohne daß der Name des Gegenstandes oder eine sonstige Bezeichnung überhaupt ins Bewußtsein trat.

Im allgemeinen darf wohl behauptet werden, daß ein direkter negativer Einfluß psychologisch möglich ist, aber daß bei weitem die größere Bedeutung bei den Hemmungsvorgängen dem positiven Bemühen zukommt, durch dessen Verwirklichung automatisch das negative Hemmungsergebnis hervorgerufen wird. Die Herrschaft, die wir über unsere Vorstellungen, Gemütsbewegungen und Handlungen ausüben wollen, vollzieht sich um so sicherer, je mehr wir uns auf unseren Willen verlassen, ein Besseres für das Schlechte, ein Gewünschtes für das Ungewünschte positiv einzusetzen. Selbst im Feld des Moralischen ist es das psychologisch Ratsamere, nicht auf die Unterdrückung des unmoralischen Impulses hinzuarbeiten, sondern zunächst auf die Erweckung des moralischen. Wo die Entscheidung nicht

direkt zwischen einer negativen oder einer positiven Handlung liegt, wo also nicht eine gute Handlung für eine schlechte substituiert werden kann, sondern wo es nur darauf ankommt, den schlechten Impuls in uns zu unterdrücken, ohne eine bestimmte Handlung an die Stelle zu setzen, gewinnen wir den gleichen psychologischen Anhaltspunkt, wenn wir die positive Wirksamkeit in der Bekundung der ethischen Persönlichkeit erblicken. Wir haben dann die Wahl zwischen der unmoralischen Verhaltungsweise und der sieghaften Behauptung der sittlichen Würde, die sich dann automatisch in der Unterdrückung des unmoralischen Impulses bekundet. Die seelische Betonung dieser Vorstellung des eigenen moralischen Wertes ist, wie die Erfahrung zeigt, psychologisch stärker als der bloß negative Versuch, unmittelbar das Übel in uns zu unterdrücken.

In unserer Selbsterziehung und in unserer Berufsarbeit, in unserem Bemühen für geistige und körperliche Gesundheit, in dem Kampfe für Leistung und Erfolg und schließlich in den trivialsten Beschäftigungen des täglichen Lebens verlangt die eigene Beherrschung unserer psychophysischen Zustände eine sehr viel sorgsamere Berücksichtigung der psychologischen Tatsachen, als sie bisher gefunden hat. Vom teleologischen Standpunkt betrachten wir uns selbst so vollkommen als identisch mit unserem Willen, daß wir instinktiv unbereit sind, die Resultate der Kausalwissenschaft herbeizuziehen, wenn es sich um die Beziehungen zwischen unserem eigenen Willen und unseren seelischen Leistungen handelt. Wir sind sehr viel eher bereit, Psychologie in Anwendung zu bringen, wenn wir auf den Nachbarn einwirken wollen, als wenn wir unseren eigenen Willen zur Ausführung zu bringen bemüht sind. Psychotechnisch aber gibt es da keinen Unterschied. Solange wir uns in der Sphäre des zielsetzenden Denkens bewegen, ist auch der Nachbar nur ein Subjekt im Absichtenzusammenhang. Wir müssen ihn verstehen und in seinem Sinne deuten und haben keinen Anlaß, ihn als psychophysischen Mechanismus aufzufassen. Sobald wir aber den objektiven Standpunkt der psychologischen Wissenschaft wählen, so wird nicht nur der andere zum psychologischen Kausalapparat, sondern in gleicher Weise müssen wir dann auch unser eigenes Innenleben in der Denkform des psychologischen Mechanismus

auffassen. Wir haben dementsprechend von der wissenschaftlichen Psychologie die zuverlässigsten Methoden zu ermitteln, wenn es gilt, unser eigenes Seelenleben zu beeinflussen und zu beherrschen.

5. Dauernder Einfluß.

Alle Methoden seelischer Beeinflussung, die wir bisher diskutiert, beziehen sich auf die Erzielung bestimmter einzelner Vorgänge. Von außen oder von innen her rufen wir gewisse Vorstellungen oder Gefühle oder Impulse wach, damit sie einer bestimmten Lebensaufgabe dienen. Die geistige Ausstattung der Persönlichkeit und ihre seelische Struktur ist durch solche Beeinflussung an sich nicht verändert. Die Wirkung zielt im wesentlichen auf den bestimmten Einzelfall ab. Wir haben daher eine grundsätzlich neue Situation vor uns, wenn es sich um einen seelischen Einfluß handelt, der eine bleibende Veränderung im psychophysischen Aufbau der Persönlichkeit hervorrufen will. Selbstverständlich geht das eine allmählich in das andere über. Eine Suggestion, die gegeben wird, um eine ganz bestimmte Handlung anzuregen, mag trotzdem eine längere Zeit hindurch wirksam bleiben, und andererseits mag ein Einfluß, der darauf ausgeht, eine bleibende Umgestaltung zu erzielen, doch schließlich schnell seine Kraft verlieren. Aber die prinzipielle Verschiedenheit bleibt bestehen. Es handelt sich hier grundsätzlich um Veränderungen, die eine bleibende Bereicherung oder Veränderung der Persönlichkeit darstellen, auch wenn diese noch so winzig sein mag. Der Gewinn mag nichts anderes sein als das Lernen eines Worts oder einer Zahl. Prinzipiell wird diese neue Kenntnis nicht erworben, damit der neuerlernte Name eines Tieres oder einer Pflanze bei einem bestimmten Anlaß ausgesprochen wird, sondern damit er ein Teil der bleibenden Kenntnisausstattung der Persönlichkeit wird.

Der Unterricht, durch den das Assoziationsmaterial des Individuums erweitert wird, spielt daher hier die erste Rolle. Auf ein Seelenleben Einfluß ausüben, heißt zunächst, sein assoziatives Vorstellungsmaterial bestimmen. In diesem Sinne ist jede Belehrung, die den Verstand mit Vorstellungsdispositionen bereichert, eine psychische Beeinflussung der Persönlichkeit von

dauerndem Charakter. Da die Auffassung neuer Eindrücke und neuer Gedanken durchaus von dem Vorrat früher erworbener Vorstellungen abhängt, so wird jegliche Belehrung einflußreich für die künftige Richtung der Aufmerksamkeit und des Interesses, der Auffassung und der Ausnutzung alles dessen, was das Leben bringen mag. Der Knabe, der im wesentlichen naturwissenschaftliche Kenntnisse zugeführt erhielt, bewegt sich tatsächlich in einer anderen Welt als der, welcher vornehmlich historisches oder humanistisches Material in sich aufnahm. Das Haus, die Schule, die Kirche, die Zeitung, das Buch, der Genosse ergießen neue und immer neue Vorstellungen in das Bewußtsein, und jede einzelne zählt mit.

Ein Zufallswort, das seinen Weg zum Ohr eines neugierigen Kindes gefunden hat, mag in seiner Seele eine durchs ganze Leben hinwirkende Veränderung hervorrufen. Auch wenn die Vorstellungen der willkürlichen Erinnerung unzugänglich geworden sind, mag ihre Wirkung weiterdauern und zu irgend einer späteren Lebensperiode bedeutsam werden. Der Psychologe ist heute wohlvertraut mit den Methoden, durch die der Lehreinfluß am nachdrücklichsten und vollkommensten auf das Bewußtsein einwirken mag. Wir kennen die Wirkung der Wiederholung, der eindrucksvollen Betonung, der Vielfältigkeit assoziativer Beziehungen und vieler anderer Faktoren, die das Aneignen neuen Materials begünstigen. Natürlich hat jede dieser Bedingungen auch ihre negative Seite. Verknüpfungen, denen es an Lebhaftigkeit fehlt, die zu selten auf uns eingewirkt, deren Einwirkung zu weit zurückliegt, mögen unfähig sein, das Gedächtnis in dauernder Weise auszustatten. Und während wir sagen konnten, daß theoretisch jede neue Assoziation mitzählt, bleibt doch die überwältigende Mehrheit der auf das Bewußtsein einwirkenden Vorstellungsverbindungen praktisch offenbar ohne Einfluß. Weitaus das meiste, das auf unsere Sinne wirkt, wird schnell vergessen, wenn es sich nicht mit tief gewurzelten Interessen verknüpft. Die Vorstellungen verblassen, und alle Hilfsmittel der Psychologie sind notwendig, um dem Material, das der planmäßige Unterricht darbietet, einen kräftigeren Einfluß zu sichern als dem Zufallsmaterial des täglichen Lebens.

Es handelt sich aber nicht nur darum, das Material zu er-

weitern, mit dem das Bewußtsein arbeitet, sondern diese Arbeit selbst muß nach psychologischen Grundsätzen erlernt werden. Das Schulkind und der Student, der Arbeiter und der Berufsmensch müssen systematisch darin geschult werden, neue Verbindungswege für die psychophysische Tätigkeit zu gewinnen. Gewiß funktionieren auch diese neueingeübten Leistungsbahnen oft nur für kurze Zeit. Ob der einzelne durch Übung lernt, zu sprechen oder zu lesen, zu schreiben oder zu rechnen, zu übersetzen oder Klavier zu spielen, Krankheiten zu diagnostizieren oder Fabriken zu leiten, die erworbene Fähigkeit kann durch Nichtbetätigung oder noch mehr durch Übung entgegengerichteter Leistungen zum Teil wieder verloren gehen. Aber zunächst stellt doch jede neugewonnene Fähigkeit eine wirklich neue psychophysische Einstellung dar, die ohne weitere Anstrengung im Einzelfalle die Leistung sichert. Es handelt sich daher wirklich um eine Veränderung der Persönlichkeit selbst, und zwar um eine Veränderung, die in hohem Maße vom Willen des einzelnen unabhängig ist. Diese systematische Übung läßt sich kaum scharf von dem Einfluß der bloßen Gewohnheit trennen. Jede Übung verlangt eine bewußte Bezugnahme auf den zu erreichenden Endpunkt, während eine Gewöhnung durch bloße Wiederholung ohne bestimmte bewußte Absicht entstehen mag. Die Gewöhnung mag daher zu einem nicht wünschenswerten Ende hinführen, während Übung die Überzeugung voraussetzt, daß die Entwicklung der neuen Einstellung die Mühe und die Anstrengung lohnt. Gemeinsam ist der absichtlichen Übung und der passiven Entwicklung von Gewohnheiten der tatsächliche Wert der Wiederholung.

Aber auch dem Gewinn durch Wiederholung sind psychologische Grenzen gesetzt. Ein wirklicher Gewinn stellt sich nur dann heraus, wenn der Übende die Ergebnisse seiner Leistung stetig wahrnimmt und imstande ist, sie an einem objektiven Maßstab, an einem Vorbild oder an einer klaren Zielvorstellung zu messen. Die Bemühung, eine Bewegung auszuführen, wird nicht erfolgreicher durch bloße Wiederholung, solange wir im einzelnen Falle nicht wissen, wieweit wir hinter dem Ziele zurückblieben. Experimente zeigen deutlich, daß eine bloße Anhäufung immer neuer Bemühungen uns nicht weiterhilft, solange

wir in Unkenntnis über den Erfolg bleiben. Dazu kommt, daß die Wiederholung nur dann fördernden Einfluß hat, wenn wir den Versuch mit einem gewissen Maß der Befriedigung am Erfolge durchführen. Gänzlich erfolglose Wiederholungen stören geradezu die Herausbildung neuer Fähigkeiten. Auch häufige kurze Pausen wirken hindernd auf die Übung ein und auf die Entwicklung von Gewohnheiten. Die Störung, die durch sie verursacht wird, ist größer als der Gewinn, der daraus entstehen könnte, daß die Ermüdung durch die Unterbrechungen vermindert wird. Andererseits scheinen lange Pausen die Organisierung eingeübter Leistungsbahnen zu begünstigen. Man hat mit Recht behauptet, daß wir im Winter schwimmen und im Sommer Schlittschuhlaufen lernen. Vor allem aber ist es für die absichtliche Trainierung und für die absichtliche Gewöhnung wichtig, daß Gleichförmigkeit gesichert wird und gegenwirkende Neueinübungen vermieden werden, auch wenn sie noch so selten einsetzen. Diese grundsätzliche Stellungnahme der angewandten Psychologie darf aber nun freilich nicht so mißdeutet werden, als ob die Entwicklung neuer Gewöhnungen die früher entgegengesetzten Gewohnheitsbahnen wirklich vernichtete. Ist eine Reaktionsbahn erst einmal gewohnheitsmäßig geworden und es wird dann eine gänzlich verschiedene Neugewöhnung so fest eingeübt, daß der neue Leitungsweg automatisch arbeitet, so zeigt ein Zurückgehen zu der ersten Bewegungsform doch schnell, daß die alte Bahnspur in der Zwischenzeit durchaus nicht verschwunden ist. Die Rückkehr zur alten Gewöhnung zeigt, daß die ursprünglichen Bewegungsformen nunmehr in sehr viel kürzerer Zeit gelernt werden können als beim ersten Einüben, und gehen wir dann später noch einmal zur zweiten Bewegungsform zurück, so wird diese nun auch wieder in bedeutend kürzerer Zeit eingeübt. Wir werden in unserem Überblick über die angewandte Psychologie das Problem der Übung und Gewöhnung von immer neuen Seiten kennen lernen, da es für Pädagogik und Medizin, für Handel und Industrie, für soziale Organisation und soziale Gewohnheit gleichermaßen bedeutsam ist.

Aber dauernde Veränderungen im Bewußtsein mögen nicht nur von Unterricht und Übung herrühren. Gemütseinwirkung

mag eine neue Persönlichkeit schaffen; eine vollkommen neue Einstellung mag durch einen einzigen tiefen Eindruck entstehen, der keinerlei neue Lehre einzuschließen braucht, aber der die Hebel des Gemütslebens in Bewegung setzt. Die Erfahrung der Bekehrung, die in stark religiös gestimmten Gemeinschaften sich auch heute noch häufig als eine wirklich plötzliche und vollständige seelische Umgestaltung beobachten läßt, stellt die extremste Form dieses psychologischen Vorgangs dar. Die Frage ist hier nicht, ob solche fast hysterische Erregung wirklich gesunder Religiosität dient. Die Tatsache steht fest, daß in zahlreichen Fällen eine Umschaltung des Innenlebens eintritt, durch die alle Interessen und Absichten für eine lange Zeit wie ausgewechselt erscheinen. Aber auch unabhängig von unmittelbar religiösem Einfluß zeigt sich, daß eine Verbrechernatur nicht selten unter dem Einfluß einer warmherzigen Einwirkung auf sein Gewissen sich durch ein vollkommenes Geständnis nicht nur von seiner äußeren Vergangenheit, sondern von seiner bisherigen inneren Persönlichkeit loslöst. Ein Leben, das hart und abweisend war, oder das in übler Gesellschaft verdorben wurde, mag durch eine Berührung mit seelischer Anteilnahme innerlich umgewandelt werden zu harmonischem Dasein. Ein Leben, das von höheren Interessen entblößt schien, mag zu neuen Sphären gehoben werden durch den Einfluß einer Führerpersönlichkeit, deren faszinierende Wirkung neuen Ehrgeiz weckt und ungenutzte Kräfte auslöst. Eine begeisternde Vorlesung, ein philosophisches Buch mag einer begabten Seele eine Umwälzung bedeuten und mag der ganzen Persönlichkeit neuen und reicheren Sinn verleihen. Die Berufsarbeit, die bis dahin vielleicht nur ihrer äußeren Vorteile willen durchgeführt wurde, mag plötzlich in ihrer idealen Tragweite erfaßt werden. Das tägliche Leben, das Plackerei war, wird zur Inspiration, die Arbeit, die Stückwerk war, wird zur inneren geschlossenen Einheit, und statt der trivialen Belohnungen, die der Lebenslauf mit sich bringt, werden die tieferen Werte entscheidend für den Willen der neugeborenen Persönlichkeit. In gleicher Weise aber mögen die bleibenden Veränderungen vom Guten zum Schlechten führen. Ein einziger Akt grausamer Ungerechtigkeit mag eine Empörung auslösen, die ein gesamtes sittlich gefestigtes Leben unterwühlt, und

sobald die Persönlichkeit erst in einen instinktiven Gegensatz zur organisierten Gesellschaft getreten ist, können die sozialen Verhältnisse schnell diese Stimmung steigern, bis aus dem Entrüsteten ein Verbrecher wird. Nahe verwandt mit diesen Veränderungen durch persönlichen Einfluß sind jene, die durch neue Umgebung geschaffen werden. Latente Energien werden der Lebensarbeit dienstbar gemacht, gehemmte Gemütsneigungen finden die Bahn zur natürlichen Entladung wieder frei, unterdrückte Vorstellungsinteressen werden angeregt und so entsteht schließlich ein vollkommen neues Selbst, obgleich sich vielleicht nichts anderes verändert hat, als daß mit einer neuen Umgebung neue Gelegenheiten sich boten und neue Sympathien sich fühlbar machten.

Alle diese Einwirkungen anregender und fördernder Art finden ihr Gegenstück in den absichtlichen Einwirkungen, durch welche positive Störungen und Schädigungen nachhaltig beseitigt werden. Gerade das ist häufig die Aufgabe des Arztes und ganz besonders des Psychotherapeuten. Aber die Bemühungen des Lehrers, des Predigers, des Sozialreformators müssen sich nicht selten in derselben Richtung bewegen, in der die Psychotherapie arbeitet. Und schließlich kommt die gleiche Aufgabe nicht selten der schlichten persönlichen Einwirkung im täglichen Leben zu, bei der ein herzliches Wort so oft die seelische Störung aufheben kann. Das Ziel ist jedesmal, Vorstellungen zu beseitigen, die einen ungünstigen hemmenden Einfluß ausüben oder Vorstellungen zu stärken, die zu schwach sind, um aus sich heraus die erwünschte Macht über das Innenleben auszuüben. Der Arzt spricht heute in medizinisch-technischem Sinne von Aufklärung und Überredung. Er zeigt dem Patienten, daß seine Befürchtungen grundlos sind, daß sie das Ergebnis einer leichten Störung oder einer nervösen Ermüdung darstellen, und die bloße aufklärende Diskussion kann das Seelenleben des psychasthenisch Kranken oft wieder zu dauernder Normalfunktion zurückführen. Aber im Grunde ist es derselbe Einfluß, den ein treuherziges Wort des Vaters zum Sohne, des Freundes zum Freunde, auszuüben vermag oder den in Zeiten industrieller Unruhe ein besonnener Schiedsrichter gewinnen kann, wenn er die Klagen der Arbeiter in Ruhe mit den Streikern durchspricht. Selbst wenn der Arzt

Suggestionsmethoden heranzieht, um das gesamte Gleichgewicht wiederherzustellen, so arbeitet er auch nur mit Hilfsmitteln, die das gewöhnliche Leben in tausend Formen verwendet. Ausschließlich für den Arzt kommt dann freilich die stärkste Suggestionsmethode, die Hypnose in Frage, die in der Tat den Erfolg haben mag, solche nachhaltige negative Veränderungen herbeizuführen, indem sie ein quälendes Verlangen, einen perversen Impuls oder einen peinigenden Angstzustand für längere Zeit auszuschalten oder wenigstens zu schwächen vermag. Der Freudschen Schule zufolge wäre freilich die einzige Methode zu wirklich andauernder Befreiung von solchen pathologischen Vorstellungen, Gefühlen und Impulsen die Psychoanalyse. Alle übrigen psychotherapeutischen Bemühungen sollen lediglich einzelne Symptome der tiefen inneren Störung zu beseitigen vermögen, die wirkliche Quelle dagegen, die Krankheit selbst, könne nicht erreicht werden, solange nicht Psychoanalyse einsetzt und die Wege zeigt, um die seelische Krankheit selbst für alle Zeit auszuroden. Schließlich mögen einige dieser Wirkungen, auf welche die Psychotherapie hinzielt, auch durch rein physische Einwirkungen erreicht werden. Der Neurologe, der mit Elektrizität, Bädern und Arzneistoffen arbeitet und in noch engeren Grenzen der Chirurge, der Operationen am erkrankten Gehirn vollzieht, mag ebenfalls dauernde Veränderungen in dem seelischen Verhalten herbeiführen. Die Depression des Neurasthenikers mag dem Brom oder dem Strychnin so gut weichen wie dem Suggestionseinfluß.

Wir haben bisher nur von den Außeneinwirkungen gesprochen, die dauernde Veränderungen im psychophysischen System erwirken. Aber auch aus der eigenen Willenstätigkeit mögen sie erwachsen. Die systematische Übung, die planmäßige Entwicklung von Gewöhnungen, die Hemmung durch Autosuggestion, die Wahl einer neuen Lebenstätigkeit mag durch den Willen der Persönlichkeit selbst ohne äußere Hilfe in Wirksamkeit treten. Jeder feste Entschluß ist eine solche, von innen heraus geschaffene neue psychophysische Einstellung, die für eine zunächst unbegrenzte Zeit automatische Reaktion auf neuen Leitungswegen mit sich bringt. Diese Einstellung erreicht ihre stärkste Form etwa in einem feierlichen Gelübde, das durch

freien Entschluß ein für allemal gewissen Einwirkungen die Bahnen öffnet und gewissen Gegenwirkungen die Leitungswege verschließt und ihren Einfluß durch dauernde Hemmung ausschaltet. Da alles Lernen und Üben letzthin nur dann erfolgreich wird, wenn es durch eigenen guten Willen und persönliches Interesse gefördert wird, so können wir sogar geradezu sagen, daß alle seelischen Veränderungen, die aus systematischem Unterricht hervorgehen, stets auf einem Zusammenwirken äußerer und innerer absichtlicher Einwirkungen beruhen.

Besonderer Teil.

IV. Gesellschaftsordnung.

1. Gliederung der Psychotechnik.

Der allgemeine Teil des Buches sollte eine Einleitung zu den Einzeldarstellungen sein. Wir haben einerseits die Prinzipien und Voraussetzungen unserer Wissenschaft kennen gelernt und andererseits ihre psychologischen Grundlagen und Hilfsmittel. Nun gilt es zur Sonderuntersuchung der einzelnen Anwendungsgebiete vorzuschreiten. Man mag verschiedener Ansicht darüber sein, wie solche erste Bearbeitung des Gesamtgebietes vorgehen sollte. Zwei hauptsächliche Einteilungsprinzipien bieten sich naturgemäß dar. Am einfachsten scheint es, einen Seelenprozeß nach dem andern zu betrachten und jedesmal zu prüfen, welche wertvollen Aufgaben des praktischen Lebens durch die Berücksichtigung des bestimmten seelischen Vorgangs gefördert werden können. Wir würden dann etwa mit dem Wahrnehmungsvorgang beginnen, würden darauf zum Gedächtnis übergehen, zur Aufmerksamkeit, zum Gefühl, zur Suggestion, zum Willen und so weiter.

Jede einzige dieser seelischen Funktionen spielt eine gewisse Rolle in den verschiedensten Gebieten des Kulturdaseins. Die Psychologie der Suggestion etwa ist bedeutsam für den Arzt, der Psychotherapie anwendet, für den Lehrer, der die Aufmerksamkeit der Schüler beeinflussen will, für den Geschäftsmann, der sich auf die Suggestionskraft seiner Anzeigen verläßt, für den Anwalt, der die Stimmung der Geschworenen beeinflussen will, für den Schriftsteller, der die Leser zu fesseln bemüht ist, für den Prediger, der die unsittlichen Impulse hemmen will, für den Politiker, der die Massen leitet. Noch umfangreichere Sphären

des Einflusses breiten sich für die Psychologie des Willens oder der Aufmerksamkeit aus. Gedächtnis und Assoziation, Phantasie und Auffassung, Gemütsbewegung und Instinkt berühren tatsächlich fast jeden Kreis der Kulturwelt. Gehen wir von den psychologischen Vorgängen aus, so könnten wir also in der Tat das praktische Leben in weitestem Umfang erreichen. Dennoch scheint es zweifelhaft, ob dieses wirklich der beste Weg für uns sein kann. Das ganze Verfahren wäre doch noch gar zu stark von den Interessen der theoretischen Psychologie beherrscht. Die gesamte Klassifizierung wäre doch eben die der theoretisch orientierten Bewußtseinswissenschaft. Alles wäre zunächst von ihrem Standpunkt und für ihre Zwecke gesehen, und die praktische Verwendung der seelischen Prozesse für verschiedene Aufgaben des Lebens würde sich geradezu wie eine gleichgültige und fast zufällige Nebenerscheinung darbieten. Wir würden bei solchem Vorgehen niemals die Gewißheit erlangen können, daß wir auch wirklich den Gesamtaufgaben der Praxis gerecht werden. Die Aufzählung der seelischen Vorgänge mag vollständig sein, aber wichtige Aufgaben und entscheidende praktische Zielsetzungen mögen in der ganzen Betrachtung übersehen werden. Dazu kommt schließlich, daß jedes Kapitel mit einem bunten Gemisch praktischer Zwecke zu tun haben würde, die untereinander keine Beziehung besitzen. Die Diskussion über die praktische Verwendung würde somit zu einer Aneinanderreihung unzusammenhängender Illustrationen der psychologischen Vorgänge werden.

Wollen wir wirklich eine angewandte Psychologie aus ihren eigenen Grundgedanken ableiten, so sollte doch wohl das entscheidende Prinzip bleiben, daß alles und jedes dem Gedanken der Aufgabe untergeordnet werden muß. Die verschiedenen Endziele müssen dann den gesonderten Gruppen der Probleme den einheitlichen Charakter verleihen. Wir haben neue und immer neue Gebiete der angewandten Psychologie vor uns, wenn wir ausschauen, wie die Psychologie etwa den Aufgaben der Justiz oder denen der Medizin, des Handels oder der Industrie, der Kunst oder der öffentlichen Wohlfahrt dient. Die Scheidelinien sind dann wirklich mit der Aufgabe der angewandten Psychologie selbst gegeben. Solche Ordnung der Aufgaben sichert dann

auch am ehesten die Vollständigkeit des Überblicks, wenn auch gewisse Wiederholungen bei solcher Gruppierung offenbar nicht vermieden werden können. Gewiß wird jeder Abschnitt sich nun freilich mit einer Reihe der verschiedensten seelischen Zustände zu befassen haben. Eine einzige Aufgabe, etwa die Förderung der Rechtsinteressen, mag zu Untersuchungen über Gedächtnis und Gemütsbewegung, Aufmerksamkeit und Wille, Wahrnehmung und Gefühl hinführen, aber sie sind dann alle zusammengehalten durch die Vorstellung der einen gemeinsamen bestimmten Aufgabe. Die angewandte Physik klassifiziert ihre Teile auch nicht mit Rücksicht auf die verschiedenen physikalischen Phänomene, die zur Anwendung kommen mögen, sondern mit Rücksicht auf die verschiedenen technischen Aufgaben, denen die Kenntnis der Physik dienstbar werden soll.

Wir werden daher versuchen, konsequent nicht nur die Hauptabteilungen, sondern auch alle Unterabteilungen mit Rücksicht auf die Lebensaufgaben zu sondern. Alles, was der Aufgabe dient, Rechtsinteressen zu fördern, wird gemeinsam zur Erörterung kommen, und die Unterabteilungen dieser Erörterungen werden sich wieder nicht auf die verschiedenen psychischen Vorgänge, sondern auf die verschiedenen juristischen Einzelaufgaben beziehen. Wir werden also die Würdigung der Beweismittel von der Erzielung eines Geständnisses oder von der Feststellung der geeigneten Strafmittel oder von der Verhütung der Verbrechen trennen. Oder wenn wir es mit den Interessen des Geschäftsmanns zu tun haben, werden wir wiederum die verschiedenen besonderen Aufgaben, wie etwa das Ausstellen oder das Anzeigen oder das Verkaufen als getrennte Problemgruppen betrachten. Sprechen wir von den Aufgaben der Wissenschaft, so werden wir die naturwissenschaftliche Forschung von der historischen trennen, behandeln wir die Ziele des Arztes, so werden wir seine Diagnose von seiner Prognose scheiden; die Behandlung abnormer Seelenzustände von der Behandlung der Nervenkrankheiten; kurz, wir werden jedes Problem der angewandten Psychologie dorthin stellen, wo es unter dem Gesichtspunkt der zu erfüllenden Aufgaben stehen sollte, ohne Rücksicht auf die anzuwendenden psychologischen Mittel.

Die Reihenfolge, in der die Hauptgruppen zur Diskussion

kommen sollen, ist notwendigerweise bis zu einem gewissen Grade eine zufällige. Wollten wir der historischen Tradition folgen, so müßte den Erziehungsaufgaben der führende Platz eingeräumt werden. Hat doch die psychologische Pädagogik lange den Namen der angewandten Psychologie für sich monopolisiert, und sicherlich ist in den letzten zwei Jahrzehnten in diesem engeren Gebiete bei weitem die gründlichste und sorgsamste Arbeit geleistet worden. Für uns aber, die wir einen Überblick über das Gesamtgebiet suchen, muß es wesentlicher sein, den ganzen Umkreis der Aufgaben nach ihren inneren Beziehungen zu ordnen, auch wenn dadurch Aufgabengruppen in den Vordergrund geschoben werden, zu deren Lösung die Psychologie bisher nur wenig beizutragen vermochte. Auf die Stellen hinzuweisen, an denen es in Zukunft der Experimentalarbeit im Dienste der Psychotechnik bedarf, ist gegenwärtig die wichtigste Forderung, und so müssen wir denn neben den Gebieten, die halbwegs durchgepflügt sind, auch die anderen, die noch ganz brach liegen, in unserer Rundschau gleichermaßen berücksichtigen.

Nun ordnen sich alle Aufgaben, die für uns in Betracht kommen, offenbar dem einen Ziele unter, daß sie der menschlichen Gesellschaft dienen wollen. Wir betonten von vornherein, daß es nicht Pflicht der angewandten Psychologie selbst sei, sich die Aufgaben zu stellen, sondern nur die Mittel für ihre Lösungen zu prüfen. Die Aufgaben selbst werden dem praktischen Psychologen durch das umgebende Gesellschaftsleben übermittelt und vorgeschrieben. Das Interesse der Gesellschaft beherrscht somit grundsätzlich die Auswahl der möglichen Ziele; damit ist denn aber auch sofort sichergestellt, welche Aufgabe obenan zu stehen hat. Das erste Ziel muß offenbar das sein, die Gesellschaft selbst entstehen zu lassen. Alle übrigen Aufgaben, wie die der Rechtssicherung, oder der Krankheitsheilung, oder der Erziehung, oder der Wohlfahrt, oder der Wissenschaftspflege dienen besonderen Seiten und besonderen Bedürfnissen der Gesellschaft, aber allen voran muß doch das gehen, daß aus der Mannigfaltigkeit der Individuen sich eine festgefügte Gesellschaft formt; eine Gesellschaft, die so organisiert ist, daß für die Durchführung aller jener übrigen Aufgaben die Bedingungen gegeben sind. Bei einer rückblickenden Betrachtung würde in dieser Weise die

Soziologie, die es mit der Entwicklung und den Formen des Gruppenlebens als solchem zu tun hat, dem historischen und systematischen Studium der Politik, der Jurisprudenz, der Nationalökonomie, der Kunst, der Wissenschaft, der Religion vorangehen; denn nur wo Gruppen sich bereits einheitlich zusammengeschlossen hatten, konnten diese Einzelfunktionen menschlicher Gesellschaft ihre Entfaltung finden. In der vorwärtsblickenden Ausschau der Psychotechnik wird denn in entsprechender Weise die Aufgabe der sozialen Organisation, der Gesellschaftsordnung allen anderen vorangehen. Nun wird es sich für den praktischen Psychologen, der ja bereits inmitten gefestigter Gesellschaft steht und mit seiner Arbeit ihr dienen soll, selbstverständlich nicht darum handeln, die Wege anzugeben, auf denen überhaupt soziale Gruppenbildung zustande kommen kann. Seine Aufgabe wird sich vielmehr darauf beschränken, zu fragen, wieweit die Psychologie für die bestmögliche, festeste und zweckmäßigste Organisation der Gesellschaft dienstbar werden kann. Es gilt zu ermitteln, ob die instinktiven Leistungen, die zum sozialen Zusammenschluß führen, durch die planmäßige Berücksichtigung psychologischer Faktoren erweitert und bereichert werden können.

Ist die Organisierung der Gesellschaft in diesem Sinne die führende und sicherlich die einführende Aufgabe für die spezielle Psychotechnik, so werden ihr gegenüber nun alle übrigen Aufgaben gewissermaßen einander nebengeordnet bleiben, insofern sie alle besondere Interessen der geformten Gesellschaft vertreten. Sie werden sich aber einer natürlichen Stufenleiter einordnen, sobald wir in der geistigen Kulturleistung das höchste Ziel der Gesellschaft erblicken und die einzelnen Aufgaben dementsprechend so bewerten, daß sie desto höher stehen, je mehr sie den materiellen Bedingungen des menschlichen Lebens enthoben sind. Unter diesem Gesichtspunkt erscheint es natürlich, wenn wir jetzt mit denjenigen Sonderaufgaben der Gesellschaft die Reihe eröffnen, die es unmittelbar mit materiellen Verhältnissen zu tun haben. Das ist auf der einen Seite die Hygiene und Medizin, auf der anderen Seite die Wirtschaft; also einmal die Erhaltung der organischen Gesellschaft und dann die Beschaffung der materiellen Mittel zur Befriedigung menschlicher

Bedürfnisse, wobei wir Handel, Gewerbe und Verkehr zu berücksichtigen haben. Der nächste Schritt vom wirtschaftlichen Leben würde dann zu den politischen und rechtlichen Aufgaben der Gesellschaft hinführen. Die wirtschaftliche, die politische und die rechtliche Betätigung der sozialen Gruppe bildet die eigentliche Grundlage, auf der das höhere Geistesleben sich entwickeln und aufbauen kann. An die einleitende Stelle für diese letzte Gruppe gehört Erziehung und Unterricht. Daran schließen sich Wissenschaft, Kunst, Sittlichkeit und Religion. Die Reihenfolge, in der wir die einzelnen Aufgaben der angewandten Psychologie besprechen sollten, ist damit gegeben. Wir werden diesem Idealprogramm nur insofern untreu werden, als wir Politik, Moral und Religion noch nicht in besonderen Abschnitten behandeln wollen, weil die Psychotechnik für sie noch zu wenig zu bieten hat. Wir beginnen mit der sozialen Organisation, dann folgen Hygiene und Medizin, dann Handel und Gewerbe, dann die Rechtspflege, dann Erziehung und Unterricht, darauf die Kunstpflege und schließlich der Wissenschaftsbetrieb. Die Scheidelinien dürfen natürlich nirgends scharf gedacht werden. Zahlreiche Probleme greifen ineinander über, und ganz besonders wird die einleitende Betrachtung über die soziale Organisation schon auf vielerlei hinweisen müssen, das später in den Erörterungen über die besonderen Funktionen der Gesellschaft zu weiterer Behandlung gelangen muß.

2. Probleme der sozialen Psychotechnik.

Wenden wir uns den Problemen der sozialen Organisation zu, so dürfen wir zunächst nicht übersehen, wie sehr sich unsere Aufgabe von der des Soziologen unterscheidet. Ihn interessiert die Beschreibung und Erklärung des unablässigen Wechselspiels der sozialen Kräfte. Er untersucht die ganze Mannigfaltigkeit der Umstände, die zusammengewirkt haben, um die soziale Struktur herauszubilden, und vor allem sucht er nach den Gesetzen, welche die Gruppenbildung in der Geschichte der Menschheit beherrscht haben. Gewiß müssen seine Untersuchungen häufig zu psychologischen Problemen führen, aber seine Gesellschaftspsychologie bleibt doch durchaus dem theoretischen Be-

mühen untergeordnet, die Verschiedenheiten der menschlichen Gruppen in der Vorkultur und in der Kulturgeschichte zu verstehen. Seine Formulierung von Gesetzen, die aus dem Werden in der Vergangenheit abgeleitet sind, mag wohl die Erwartung suggerieren, daß dieselben Kräfte auch in der Zukunft wirksam bleiben werden. Aber selbst wenn er in die Zukunft blickt, handelt es sich für ihn als Soziologen nur um eine theoretische Vorausberechnung dessen, was voraussichtlich eintreten muß. Dagegen ist es nicht seine Aufgabe, die Mittel anzugeben, durch die eine Umgestaltung der sozialen Erscheinungen, eine Umformung im Dienste bestimmter Aufgaben herbeigeführt werden kann. Unsere Betrachtung dagegen muß vollkommen von dem Ziel beherrscht sein, die soziale Organisation wirklich praktisch zu fördern. Unsere Frage ist ausschließlich: in welcher Weise kann die Kenntnis psychologischer Erscheinungen dem Lebensziel der menschlichen Gemeinschaftsbildung nützlich werden? So muß denn auch die weitere Einteilung unseres Stoffgebietes durchaus von dem Gedanken an diese Aufgabe beherrscht bleiben. Freilich ist das Gebiet so weit und umfassend, daß nur ein paar allgemeine Umrisse der verschiedenen Gebietsteile hier sich verzeichnen lassen.

Nur in sehr beschränkter Weise lassen sich die verschiedenen Aufgaben der sozialen Organisation in einfacher Reihe anordnen, in der die erste zur zweiten, die zweite zur dritten führt. Das Wesentlichste ihrer inneren Beziehung liegt in dem wechselseitigen Zusammenhang. Die Verwirklichung der verschiedenen Aufgaben weist überall auf mannigfaltige Abhängigkeiten hin; handelt es sich doch mehr um verschiedene Seiten des soziologischen Prozesses, als um selbständige, soziale Funktionen. Dabei mag auch der Einwand erhoben werden, daß wir kein Recht haben, die sozialen Aufgaben als schlechthin gültige anerkannte Zielsetzungen hinzunehmen, da sie selber häufig Gegenstand lebhaftesten Streites sind. Das allgemeinste Ziel, nämlich daß überhaupt eine organisierte Gesellschaft bestehen soll, muß freilich als allgemein gültig für den Kreis derer, die überhaupt in die Untersuchung eintreten, anerkannt werden, aber jegliches Sonderziel scheint doch von besonderen politischen oder sozialen Idealen beeinflußt. Konservative, radikale, sozialistische Ideen

zielen letzthin auf verschiedene Organisierungsformen der Gesellschaft hin. Wer die Rassen mischen und wer sie auseinanderhalten will, wer Männern und Frauen ungleiche oder gleiche Aufgaben zuschreiben will, wer überhaupt in der Gemeinschaft Verschiedenheiten der individuellen Funktion fördern oder beseitigen will, arbeitet auf eine Formung der Gesellschaft hin, die bestritten und bekämpft werden mag.

All dem gegenüber muß aber doch zunächst hervorgehoben werden, daß die Wissenschaft der Psychotechnik eine weite Strecke vordringen kann, ohne sich mit den Diskussionen über die besonderen zu bevorzugenden Gesellschaftsziele zu berühren. Die grundlegenden Forderungen für die menschlichen Wechselbeziehungen bleiben die nämlichen, auch bei weitreichendem Gegensatz der besonderen Wünsche. Daß die Menschen einander kennen und sich verstehen, daß sie zusammenhalten und zusammen wirken, ist die gemeinschaftliche Voraussetzung. Den Sonderzielen gegenüber kann die angewandte Psychologie aber bei der Formel bleiben, daß, wenn die Gesellschaft dieses oder jenes Ziel bevorzugt, sie in dieser oder in jener Weise die psychologischen Tatsachen verwerten muß. In gewissen Grenzen wird die angewandte Psychologie auch mithelfen können, indirekt in den Streit der Ansichten über die wünschenswerten Ziele Klarheit zu bringen; denn nur der Psychologe kann zeigen, ob es zu einem Ziele überhaupt gangbare Wege geben kann. Nur wer die psychologische Natur kennt, kann voraussagen, welche Wünsche für die soziale Gestaltung erfüllbar sind. Der Psychologe würde seinen Aufgabenkreis überschreiten, wenn er selbst der Gesellschaft Ziele vorschreiben wollte, aber daß er zum Kritiker der Kulturphilosophie und der soziologischen Reformbemühungen wird, gehört zu seinen berechtigten Aufgaben. Wer die niederen Rassen oder Kinder von bestimmter Altersstufe oder Frauen im allgemeinen oder in gleicher Weise Männer zu Gesellschaftsaufgaben heranziehen will, für deren Erfüllung die psychologischen Vorbedingungen fehlen, muß sich seine sozialpolitische Bemühung durch den Psychologen korrigieren lassen.

Andererseits läßt sich nicht leugnen, daß gerade hier eine starke Versuchung vorliegt, die Untersuchung der Mittel und der Ziele miteinander zu verwechseln. Die Tatsache, daß gewisse

Ziele sich aus psychologischen Gründen nicht verwirklichen lassen, muß allerdings als zwingendes Argument gegen die Berechtigung des Zieles sprechen. Umgekehrt wird dagegen der Umstand, daß gewisse psychologische Mechanismen sich bequem zur Verwirklichung gewisser Ziele darbieten, noch nicht als eine Empfehlung dieser Ziele selbst betrachtet werden dürfen. Der Kultur dienen, heißt nicht, den Kräften der Natur einfach freien Spielraum schaffen, sondern häufiger, die Natur bemeistern und überwinden. Es mag leicht sein, ein soziales Ziel zu erreichen, wenn es den psychischen Instinkten entspricht. Aber aus der Tatsache, daß die Instinkte auf das Ziel hindrängen, darf nicht gefolgert werden, daß dieses selbst wünschenswerter sei als ein entgegengesetztes, das Unterdrückung der Instinkte und Disziplinierung der seelischen Kräfte verlangt. Die Frage, was ist erreichbar oder was ist nicht erreichbar, kann von dem Studium der psychologischen Vorgänge aus beantwortet werden. Die Frage: was ist gut oder schlecht, sollte aber, wie wir dauernd betont haben, der angewandten Psychologie ferngehalten werden.

Wenn wir darangehen, die gesellschaftlichen Zielsetzungen zu überschauen, die sich auf die soziale Organisation beziehen, so dürfen wir keinesfalls auf den Wegen des Soziologen gehen. Für den Soziologen ist die grundlegende Frage, welche Funktionen des Seelenlebens zur gesellschaftlichen Verbindung und Vereinigung hingeführt haben. So fängt er denn naturgemäß seine Untersuchungen damit an, daß er die Herdeninstinkte oder die Sympathiegefühle oder die Nachahmungsprozesse oder ähnliches untersucht. Von solchem Ausgangspunkt gelangt er dann zum Verständnis der gesellschaftlichen Entwicklung. Aber das ist klar, daß solche Betrachtungsweise keinerlei Licht auf unsere Frage wirft, wie eine gegebene Gesellschaft ihre soziale Struktur befestigen und ihre organisierten Funktionen fördern kann. Bleiben wir diesem praktischen Standpunkt treu, so müssen wir doch wohl an den Anfang unserer Aufgabenliste die Forderung stellen, daß die einzelnen Menschen in ihrer Wesensart verstanden werden. Gleichviel, um welche Gruppe es sich handelt, für die loseste wie für die straffste, für die engste wie für die umfassendste gilt es als erste Voraussetzung, daß die, welche sich zusammenschließen wollen, um zusammen zu wirken, irgendwie

einander kennen. Sie müssen wissen, was sie mit Rücksicht auf die besondere Leistung voneinander zu erwarten haben, wieweit sie einander trauen können, wieweit sie einander verstehen werden. Man hat diesen Einblick in die seelische Eigenart des anderen als Psychognosis bezeichnet. Wir mögen an dem Ausdruck festhalten und behaupten nun, daß solch psychognostisches Bemühen allen übrigen sozialen Aufgaben vorangehe, damit schließlich jeder seiner Eigenart gemäß an die rechte Stelle komme und dorthin gelangt, wo er am brauchbarsten und geignetsten ist. Zum Verlangen nach Menschenkenntnis gesellt sich so das Verlangen nach bester Menschenverteilung. Erst dann folgt als nächster Schritt die Forderung, daß wirkliche Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Gliedern der sozialen Organisation hergestellt und daß die verschiedenen Formen des Wechselverhältnisses zweckgemäß gefestigt werden. Von dort gelangen wir zur abschließenden Aufgabe: es gilt, die soziale Organisation so auszugestalten, daß die größtmögliche Leistungsfähigkeit der Gruppen, die bestmögliche Verwirklichung der sozialen Aufgabe erreicht wird. Wird diese Aufgabe aber weiter verfolgt, so führt sie schnell zu den Sonderaufgaben der Kulturgesellschaft, die dann als Aufgaben des Wirtschaftslebens, der Politik, des Unterrichts, des Wissenschaftsbetriebs und so weiter getrennte Untersuchung verlangen.

3. Menschenkenntnis.

Unser erstes Problem ist somit das der Psychognosis, ein Problem, das von dem Soziologen in auffallender Weise vernachlässigt worden ist, das aber dem Psychologen durchaus zugänglich erscheint, wie wenig auch bisher für die Erfüllung der engeren praktischen Aufgabe geleistet worden ist. Die Grundfrage ist, ob die wissenschaftliche Psychologie uns helfen kann, die seelischen Dispositionen, die Wesenszüge und das Verhalten anderer Menschen so zu verstehen, daß sich die praktischen Beziehungen darauf stützen können. Bis zu gewissem Grade hat natürlich jedermann, der in Berührung mit menschlichen Wesen steht, es gelernt, die unbeabsichtigten Ausdruckszeichen inneren Lebens zu beobachten. Die individuelle Begabung und das er-

worbene Geschick hierfür ist offenbar sehr ungleich verteilt. Mancher hat eine ungewöhnliche Gabe dafür, mit überraschender Sicherheit die Vorzüge und Fehler, die starken und schwachen Seiten der Persönlichkeiten, ihren Charakter und ihr Temperament, ihre Begabungen und ihre Begrenztheiten auch selbst bei oberflächlicher Berührung zu durchschauen, während andere leicht durch nichtssagende Symptome irregeführt werden. Es ist bekannt, wie der Erfolg mancher Politiker und Beamten im öffentlichen Leben und gleichermaßen der Erfolg mancher Verkäufer im Wirtschaftsleben, letzthin auf dieser Fähigkeit beruht, die Eigentümlichkeiten derer, mit denen sie in Berührung treten, schnell zu erkennen und die gewonnene Einsicht auszunutzen. Wer dieses Geschick besitzt, ist sich deshalb noch nicht der Faktoren bewußt, die ihn bestimmen. Erfahrungen auf den verschiedensten Gebieten zeigen, daß der Geübte einer Situation gegenüber eine genau angepaßte Stellungnahme erreichen kann, ohne sich deshalb irgendwie über seine Reaktionsweise und die isolierten Elemente des Reizkomplexes klar zu sein. Der Billardspieler weiß auch nicht, wie er es anstellt, daß er seine motorischen Impulse aufs genaueste, der Situation entsprechend, einstellt.

Aber was wir im täglichen Leben Menschenkenntnis nennen, geht weit darüber hinaus, daß wir seelische Züge aus den Ausdrucksbewegungen erschließen. Wir können in unserem gewöhnlichen Verhalten eine Reihe voneinander nahezu unabhängiger Methoden feststellen, durch die wir die Menschen unserer Umgebung erkennen. Jede dieser Methoden hat zunächst vorwissenschaftlichen Charakter, aber jede läßt sich doch zu wissenschaftlicher Genauigkeit entwickeln. Zunächst können wir das Seelenspiel derer, mit denen wir zu schaffen haben, dadurch überschauen, daß wir ein gewisses popularpsychologisches Verständnis für die allgemeinen Gesetze haben, nach denen der seelische Mechanismus arbeitet. Wer so in allgemeiner Weise menschliche Natur und seelisches Verhalten auf Grund seiner Lebensbeobachtungen durchschaut, wird auch mit dem einzelnen geschickt umgehen können. Es handelt sich hier noch nicht um die Erfassung der besonderen Einzelpersönlichkeit, sondern um das allgemein Menschliche. Auf der nächsten Stufe stützt sich die

Menschenkenntnis auf eine populäre Gruppenpsychologie. In diesem Falle wird der einzelne als Glied einer bestimmten Gruppe aufgefaßt, und die seelischen Züge, die wir als charakteristische Eigenschaften der ganzen Gruppe betrachten, werden einfach und ohne weitere Prüfung dem Individuum zugeschrieben, auf das sich unser Interesse erstreckt. Dabei mag in diesem vorwissenschaftlichen Stadium die gruppenpsychologische Kenntnis selbst eine Abstraktion von zahlreichen Erfahrungen sein oder mag sich auf bloßes Hörensagen stützen oder mag in vorurteilsvoller Weise einer Verallgemeinerung zufälliger Einzelerlebnisse darstellen.

Eine weitere Stufe wäre schließlich erreicht, wenn wir die charakteristischen Wesenszüge des einzelnen selbst direkt beobachten. Gewiß ist keine besondere Begabung für Menschenkenntnis nötig, um herauszufinden, daß der eine selbstsüchtig und der andere edelmütig, der eine faul und der andere fleißig ist. Aber eine gewisse Findigkeit der Beobachtung und praktische Übung mag doch nützlich sein, um solche Urteile zu bilden, wenn die Verschiedenheiten der Funktionen verhältnismäßig klein sind und ganz besonders, wenn sie sich in Symptomen bekunden, die leicht übersehen werden können. Der wirkliche Menschenkenner durchschaut schneller als andere, daß in seiner Umgebung der eine seine Pflichten sorgsam und der andere nachlässig ausführt, daß der eine ein zuverlässiges und der andere ein mangelhaftes Gedächtnis besitzt. Schließlich aber entwickelt auch das praktische Leben eine naive Korrelationspsychologie, so unbeholfen und tastend sie auch zunächst sein mag.

Grundsätzlich läßt sich nun jegliche psychognostische Tendenz des naiven Bewußtseins durch die Methoden der wissenschaftlichen Psychologie zuspitzen und in ihrer Wirksamkeit steigern. Wir mögen ausgehen von der gruppenpsychologischen Auffassung der Individuen. Wir verhandeln mit einem Knaben von zwölf Jahren anders als mit einem Manne, mit einem Franzosen anders als mit einem Eskimo, mit einem Prediger anders als mit einem Fabrikarbeiter, weil eine gewisse Kombination seelischer Eigenschaften uns für die Gruppe, zu der der einzelne gehört, typisch erscheint. Schreiten wir zu wissenschaftlicher Gruppenpsychologie vor, so kann keine Bemeisterung ihrer Re-

sultate uns dagegen schützen, daß wir es im einzelnen Falle mit einer Persönlichkeit zu tun haben mögen, die sich sehr wesentlich von dem Gruppendurchschnitt unterscheidet, so daß auch unser wissenschaftlich gestütztes Vorgehen uns unter den besonderen Umständen in die Irre führen kann. Aber wir haben doch wenigstens das gewonnen, daß nun jene charakteristischen Wesenszüge, die wir der Gruppe zuschreiben, nicht Zufallseindrücken oder nachgesprochenen Vorurteilen entnommen sind, sondern aus der ernsthaften Untersuchung umfassenden Materials nach wissenschaftlichen Methoden ermittelt wurden. Die Eigentümlichkeiten der verschiedenen Altersstufen, Nationen, Rassen, Berufe und anderer sozialer Gruppen werden nunmehr in klar und scharf umgrenzten Beschreibungen zusammengefaßt, so daß ein fester Maßstab für die Erwartung und Beurteilung gewonnen ist, sobald wir Aufgaben der sozialen Organisierung vor uns haben. Dabei müssen wir niemals vergessen, daß diese soziale Organisierung die losesten wie die festesten, die flüchtigsten wie die dauerndsten Beziehungen umfassen mag. Es mag sich darum handeln, daß Kinder zusammenspielen, daß ein Klub oder eine Unterrichtsklasse sich bildet, daß Geschäftsmänner eine Firma gründen, daß Mann und Frau eine Ehe schließen oder daß Nationen einen politischen Bund eingehen. Wir wollen nun einige charakteristische Beispiele herausheben, um den Unterschied zu kennzeichnen, der zwischen der impressionistischen Methode der populären Psychognosis und der wissenschaftlichen psychognostischen Arbeit besteht, sei es, daß sie mit Laboratoriumsexperimenten, sei es, daß sie mit statistischen Untersuchungen arbeitet. Die Methoden selbst haben wir im allgemeinen Teile verfolgt. Hier wie im folgenden soll es sich nur um Beispiele handeln, welche die Methode mit besonderer Rücksicht auf die Fragen des Gesellschaftslebens verdeutlichen.

Ein Problem der Gruppenpsychologie, das sich in den mannigfaltigsten Formen in den Vordergrund drängt, wenn es gilt soziale Organisationen aufzubauen, ist das der psychischen Geschlechtsverschiedenheit. In welchem Umfang sollen die Frauen sich an der industriellen Arbeit des Landes beteiligen?

Menschenkenntnis auf eine populäre Gr … an die Organisation
diesem Falle wird der einzelne als Glied ei … sollen sie in Berufs-
aufgefaßt, und die seelischen Züge, die … einordnen? Wieweit
Eigenschaften der ganzen Gruppe bei … en? Ist es weise, daß
und ohne weitere Prüfung dem Indivi … rten, in den Kreis der
das sich unser Interesse erstreckt. … end keine dieser Streit-
wissenschaftlichen Stadium die grup … h die Frauenfabrikarbeit
selbst eine Abstraktion von zahlrei … en werden kann, da sich
mag sich auf bloßes Hörensagen st … nzen, so steht es doch fest,
voller Weise einer Verallgemein … zliche Lösung finden kann,
nisse darstellen. … im Unterschiede von denen

Eine weitere Stufe wäre s … Wie in so vielen Gebieten
charakteristischen Wesenszüg … ch beim Problem des Unter-
achten. Gewiß ist keine be … au die Theorie durch soziale
kenntnis nötig, um herausz … beeinträchtigt worden. Statt
und der andere edelmütig … ng der Männer- und Frauen-
ist. Aber eine gewisse Fi … Erkenntnisse stützte, wurde im
tische Übung mag doch nüt … ung den praktischen Bedürf-
wenn die Verschiedenhei … Auf der einen Seite finden wir
klein sind und ganz beso … ie die Frau von der Arbeit des
kunden, die leicht über … laher diejenigen Geisteszüge
Menschenkenner durchs … Inferiorität gedeutet werden
Umgebung der eine sein … anderen Seite strebt die Frau
lässig ausführt, daß … , die mit ihren neuen Ansprüchen
ein mangelhaftes Ge … nktiv den Schein zu erwecken,
auch das praktische … ürlichen Verschiedenheiten im Be-
so unbeholfen und … wären und als ob alle Verschieden-

Grundsätzlich … tischen Leistung nur die Ergeb-
denz des naiven … ten Gelegenheiten gewesen wären.
schaftlichen Ps … psychologie gibt es keine Frage des
steigern. Wir … die praktischen Konsequenzen müssen
Auffassung de … n. Das schließt natürlich nicht das
von zwölf Ja … jene Methode zu verwerten, welche den
zosen ander … objektiven Produkten nachspürt. Der
als mit ein … groß weltbewegenden Leistungen auf dem
seelischer … r der Kunst, oder der Musik, also in
gehört, ty … die Gelegenheiten für Männer und Frauen
Gruppenp … in denen die durchschnittliche Massen-

leistung auch in der Tat gleichwertig erscheint, darf dann nicht übersehen werden. Eine gewisse grundlegende Verschiedenheit in der Originalität und wegweisenden Geisteskraft der Frauen gegenüber den Männern kann somit kaum bestritten werden. Andererseits beweisen diese Resultate zunächst weniger eine Verschiedenheit zwischen dem männlichen und weiblichen Typus, als eine Verschiedenheit in den extremen Variationen. Vor allem aber, selbst wenn die Fähigkeit für originale Leistungen geringer wäre, kann deshalb der Gruppenpsychologe noch nicht verallgemeinernd davon sprechen, daß die geistigen Kräfte überhaupt geringer seien, da diese Schwäche vollkommen ausgeglichen sein mag durch Kraftentfaltung in anderen Richtungen. Die geringere Schaffenskraft mag wohl zusammengehen mit einer geistigen Erhaltungskraft, die nicht weniger bedeutsam ist für das Wohl der Menschheit. Aber alle solche Ableitungen aus objektiven Produkten suggerieren nur um so mehr, daß ein unmittelbares Studium des seelischen Apparates notwendig ist ohne jede Rücksicht auf die Massenleistung. Freilich bleibt es auch dann noch notwendig, sorgsam zu erwägen, wieweit die Verschiedenheit der Züge durch soziale Bedingungen und durch besondere Schulung entstanden sein mögen.

Die exakte Analyse zeigt aber sicherlich, daß auch psychologische Funktionen, die von sozialen Umständen ganz unabhängig sind, sich bei dem Durchschnittsmann und der Durchschnittsfrau, wenn große Zahlen berücksichtigt werden, als erheblich verschieden erweisen. Charakteristisch sind da solche Funktionen, die zu den praktischen Lebensbedingungen in keiner ersichtlichen Beziehung stehen, wie etwa die Farbenblindheit: mehr als 3 Prozent der Männer, aber weniger als ½ Prozent der Frauen sind farbenblind. Dort, wo es sich um Funktionen handelt, die durch verschiedene Schulmethoden oder durch verschiedene soziale Einflüsse ungleich entwickelt sein mögen, wird es von entscheidender Bedeutung sein, ob die Verschiedenheiten sich auch schon in den Jahren vor dem Eintritt in die Schule erweisen lassen. Toren prüfte eine große Zahl von Knaben und Mädchen zwischen 4 und 12 Jahren mit Rücksicht auf ihre Fähigkeit, Zeichnungen zu erkennen, die so angeordnet waren, daß eine ganze Serie von Bildern immer denselben Gegenstand

mit mehr und mehr Einzelheiten zeigte. Die Frage war, wieviel solcher Details gesehen werden mußten, damit eine korrekte Auffassung entstände. Die Untersuchung ergab deutlich, daß die Knaben besser auffassen und den Gegenstand rascher erkennen, als die Mädchen. Die Mädchen von 12 Jahren stehen da auf gleicher Stufe mit den Knaben von 7 Jahren. Die Ergebnisse lassen keinen Zweifel, daß dieser Unterschied mit voller Stärke bereits für Kinder mit 4 Jahren besteht. Es handelt sich außerdem dabei nicht nur um die negative Schwäche der Auffassung: die Mädchen zeigen daneben eine positive Tendenz zu phantastischen Ergänzungen. Die Knaben halten sich unbedingt mehr an die wirklich gegebenen Eindrücke, wenn eine Gesichtswahrnehmung gedeutet werden soll. Aber um sofort anzudeuten, wie gefährlich es ist, die Tragweite solcher Experimente über die besonderen Versuchsbedingungen hinaus zu vergrößern, können wir beispielsweise auf die Experimente von Franken hinweisen. Er legte einer großen Zahl Knaben und Mädchen eine Reihe von 400 Fragen vor und ließ sie für jede einzige niederschreiben, ob sie imstande wären, die Fragen zu beantworten oder nicht. Die geschriebenen Antworten lauteten demgemäß stets ja oder nein. In einer zweiten Versuchsreihe, welche die Kinder nicht vorausgesehen hatten, wurden sie genötigt, dieselben Fragen nun wirklich zu beantworten. Der Versuch sollte die Zuverlässigkeit und Wahrhaftigkeit der Kinder ermitteln, da es nun leicht war, herauszufinden, wie oft die Antwort ja lautete, wo das Kind tatsächlich keine Antwort zu geben imstande war. Es gab da verschiedene Gruppen leichterer und schwierigerer Fragen und schließlich eine Gruppen von hundert Fragen, bei denen von den Kindern gefordert wurde, die Antwort mit jener Gewissenhaftigkeit einzutragen, mit der sie einen Eid leisten würden. Das Ergebnis war in jeder einzigen dieser Gruppen, daß der Prozentsatz der wahren Antworten bei den Mädchen größer war als bei den Knaben. Unter den besonderen Bedingungen dieses Versuches zeigt sich somit, daß sich gerade die weibliche Seele genauer an die Tatsachen bindet als die männliche. Eine Verallgemeinerung dahingehend, daß die Knaben oder die Mädchen von vornherein die zuverlässigeren seien, würde somit in jedem der beiden berichteten Fälle ungehörig bleiben; es müssen jedes-

mal die besonderen Bedingungen des Versuches berücksichtigt werden.

Guillet untersuchte die Verschiedenheiten der Interessen von Knaben und Mädchen. Er legte ihnen eine Zahl von Themata vor, die sich auf weite Gebiete erstreckten, und ließ sie nun die Reihenfolge feststellen, in der sie diese verschiedenen Gegenstände für Diskussionen oder für Aufsätze wählen würden. Über 300 Mädchen und Knaben nahmen teil, und die Geschlechtsverschiedenheit ist klar erkennbar. Sie scheint am stärksten im Alter von 14 Jahren zu sein. Themata wie Gewerbe und Erfindungen, Pflanzen und Tiere, Erdbeben und Vulkane stehen am Ende der Mädchenliste. Die weiblichen Lieblingsgegenstände sind die Biographien großer Männer, die Sitten fremder Völker, die Mythen und Legenden alter Zeiten, Geschichten aus dem modernen Leben und Charaktere aus der Bibel. Alles dieses steht viel tiefer auf der Liste der Knaben; Entdeckungsreisen, große historische Ereignisse, Sport und ähnliches stehen da an der Spitze. Im Gebiet der Sinnesempfindlichkeit erlauben die Experimente von Thompson den Schluß, daß Frauen eine niedrigere Schwelle für Tastempfindungen, Geschmack- und Geruchempfindungen, Farbenempfindungen und Druckschmerz haben, während Männer und Frauen in bezug auf die untere und obere Grenze der Tonempfindung gleichstehen, und die Männer eine niedrigere Schwelle für die Lichtwahrnehmung besitzen. Thompson findet überdies eine feinere Unterscheidung für Ton und Farbe bei den Frauen und für Gewichte und Geschmackseindrücke bei den Männern. Offenbar läßt sich jede solcher Feststellungen in gruppenpsychologische Voraussagen verwandeln, die für die Zwecke des gesellschaftlichen Zusammenlebens von Bedeutung sein können. Die Frau als Industriearbeiterin, als Zeugin, als Angeklagte, als Schülerin, als Künstlerin, als Kundin, als Leserin, als Angestellte, als Patientin läßt sich, soweit der Durchschnitt in Frage kommt, durch solche Experimente im voraus beurteilen.

In ähnlicher Weise hat das Experiment die Geschlechtsverschiedenheiten in bezug auf Gedächtnis, Aufmerksamkeit, Gefühl und andere seelische Kräfte zu ermitteln versucht. Wirklich exaktes Material, das die wissenschaftliche Psychologie aufnehmen kann, ist sicherlich noch dürftig. Aber immerhin deuten

die Versuche doch auf charakteristische Verschiedenheiten hin. Die Frauen sind geduldig, treu, sparsam, zuverlässig, pflichtergeben, geschickt, phantasievoll und anteilnehmend. Aber sie sind auf der anderen Seite stark suggestibel, eitel, launenhaft, zur Übertreibung geneigt, aller Abstraktion und allem mathematischen Denken abgeneigt, starken Gemütsbewegungen unterworfen und impulsiv. Man hat mit Recht oft betont, daß die guten und die schlimmen Züge gleichermaßen als Folgen der verhältnismäßig starken Temperamentschwankungen und der größeren Aktivität zu verstehen sind. Vor allem aber scheinen die Psychologen darin übereinzustimmen, daß beim Manne die verschiedenen Bewußtseinsinhalte verhältnismäßig stark voneinander getrennt bleiben können und somit zu isolierter Wirkung gelangen, während sie in der Seele der Frau leichter miteinander verschmelzen. Ihr Leben hat daher mehr innere Einheit, und sie ist leichter bereit, alle ihre seelischen Kräfte einer Vorstellung unterzuordnen. Aber aus demselben Grunde wird sie leichter von Vorurteilen beherrscht, ihr logisches Urteil ist unsicher, sie ist stetig den gegenwärtigen Eindrücken unterworfen und zu wenig von alle dem beeinflußt, was Vernunft und Erinnerung herbeitragen. Offenbar muß eine Durchschnittsseele, die solche sozial günstigen und ungünstigen Wesenszüge in sich vereinigt, für gewisse Funktionen innerhalb einer sozialen Organisation vortrefflich vorbereitet sein und sich für manche andere gänzlich ungeeignet erweisen. Die Durchschnittsfrau muß ihrer seelischen Anlage nach zum Berufe der Krankenwärterin, der Lehrerin und der Schauspielerin vortrefflich passen, aber als Richterin, Verwaltungsbeamtin und Ingenieurin im Nachteil sein.

Als weiteres Beispiel mögen wir auf die wissenschaftlichen Versuche hinweisen, die psychologischen Wesenszüge einer Nation oder Rasse im Dienste der Psychognosis zusammenzutragen. Auch hier versteht es sich von selbst, daß die praktischen Probleme nicht durch bloße Psychologie gelöst werden können. Wieweit etwa in der Organisation der Kolonien Eingeborene und Deutsche zusammengebracht werden sollen, wieweit es zweckmäßiger wäre, chinesische Kulis einzuführen, wie

die Amerikaner sich zu ihren Negern verhalten sollen oder zu den südeuropäischen Einwanderern, solche Fragen sind Knotenpunkte der verschiedensten Betrachtungen. Aber die gruppenpsychologische Betrachtung wird sicherlich von größtem Einfluß auf eine politisch ernsthafte Entscheidung sein müssen. An solchen psychologischen Versuchen ist die ethnologische Literatur überreich. Meist freilich handelt es sich nur um ein Anhäufen unzusammenhängender Eigenschaften. Wir hören etwa in bezug auf den Neger, daß er vergnügungssüchtig, gesprächig, unverschämt, leichtsinnig, träge, stark sinnlich, grausam, rachsüchtig, treu hingebend und dankbar ist, daß er keine Initiative besitzt, zu bloßer Nachahmung neigt, Gesang, Tanz und äußeren Schmuck liebt, die Einsamkeit fürchtet, abergläubisch, aber nicht wahrhaft religiös ist. Auch solche der Reiseschilderung nahestehenden Charakterisierungen haben gewiß ihre gruppenpsychologische Bedeutung; eindringender wird die Untersuchung aber doch erst, wenn die Mannigfaltigkeit der Verhaltungsweisen auf einheitliche seelische Grundtendenzen zurückgeführt werden kann.

Als Beispiel solcher wirklich psychologisierenden Vereinheitlichung mag der Grundgedanke von Gehrings Buch über die Rassenunterschiede zwischen den Gräcolateinern und Teutonen hervorgehoben werden. Ob seine Behauptungen im einzelnen stichhaltig sind, bleibe dahingestellt; nur um die schließliche Tendenz der Methode handelt es sich hier. Er geht davon aus, daß die Griechen und Römer, die Italiener und Spanier gesprächig, lebhaft und schnell sind, während die Deutschen, die Engländer, die Holländer und die Skandinavier schweigsam und überlegend sind. Die südeuropäischen Nationen sind weltfreudig und sinnlich, die Teutonen religiös und philosophisch. Die südlichen Nationen schaffen ihr künstlerisch Bedeutendstes in Skulptur und Malerei, die nördlichen in Musik. Immer aber ist die Schöpfung der südlichen Nationen einfach wie ein griechischer Tempel, die der nördlichen kompliziert wie eine gotische Kathedrale. Die Italiener lieben die Klarheit und Einfachheit der Melodie, die Deutschen sind Meister in der Kompliziertheit des Kontrapunktes. Gehring stellt den Reichtum Shakespearescher Gestalten der Einfachheit des klassischen Dramas

entgegen, die Mannigfaltigkeit der holländischen Bilder der Einfachheit italienischer Kunst. Den gleichen Gegensatz verfolgt er im geistigen Leben und Gefühlsleben, in der Politik und im täglichen Dasein. Die teutonischen Völker sind schweigsam, weil ihre Gedankenbewegung zu reich und mannigfaltig ist, um gleich den Ausdruck zu finden, während die Ideen der Südländer leicht in die Wortform überfließen, weil sie einfach sind und nicht belastet mit einer Menge von Nebengedanken. Die Südländer sind Kinder des Augenblicks, die Teutonen leben in den Dingen, die jenseits der Gegenwart liegen. Der Kontrast zwischen Einfachheit und Zusammengesetztheit bekundet sich im Stil der Rede und in den Beziehungen zwischen den Worten und spricht sich selbst in solch scheinbar bedeutungslosen Funktionen wie dem Sport und den Volksspielen aus. Die Griechen beschränkten sich trotz ihrer Liebe zur Athletik auf einfache Leistungen wie Laufen, Springen und Diskuswerfen, während die Teutonen die komplizierten Spiele wie Krikett, Schlagball und Fußball entwickelt hatten.

Überall zeigt sich so in der südeuropäischen Kultur die Tendenz zur Klarheit und Einfachheit und in der teutonischen die Tendenz zur Kompliziertheit, die entweder durch die größere Zahl der ins Spiel kommenden Faktoren bedingt wird oder durch die größere Unregelmäßigkeit in ihrer Anwendung. Damit ist nun aber ein wirklich psychologischer Gegensatz gewonnen. Das psychophysische System der Aufmerksamkeit, Assoziation und Hemmung muß grundsätzlich verschieden arbeiten. Der Südeuropäer wird vollkommen von dem beherrscht, was die Wahrnehmung darbietet; seine Aufmerksamkeit hemmt die sich herandrängenden Assoziationen. Das nordländische Bewußtsein dagegen ist fähig, die Aufmerksamkeit zu teilen und begünstigt daher das Hervortreten assoziativer Vorstellungen, die von der Wahrnehmung suggeriert werden. Von diesem rein psychologischen Mittelpunkt aus lassen sich zwei große verschiedene seelische Typen konstruieren. Die angewandte Psychologie kann aus solchem Schema dann leicht die Voraussage ableiten, wie sich etwa eine italienische Massenversammlung und eine skandinavische verschieden verhalten werden und kann die Formen vorzeichnen, in denen sich die Gesellschaftsordnung der ver-



schiedenen Nationen entwickeln muß, um zielsichere soziale Funktionen zu ermöglichen.

Die Feststellungen über solche verschiedene Aufmerksamkeitsbegabung oder Assoziationstendenz oder Willensenergie bei verschiedenen Nationen müssen aber auch auf direktem experimentellem Wege zu gewinnen sein. Und wenn sie auf solche Experimente an einer genügend großen Zahl von Einzelpersonen gestützt werden können, so würden sie dadurch doch schließlich eine festere Grundlage für die Prognose bieten, als irgend welche kulturpsychologischen Konstruktionen, da der Wert solcher Theorien doch gar zu sehr von der willkürlichen Auswahl des Materials abhängt. Aber die experimentelle Untersuchung der nationalen Gruppe steht noch durchaus im Anfangsstadium. Gerade in bezug auf die höheren Kulturvölker sind die nationalen psychischen Unterschiede bisher noch kaum irgendwie zum Gegenstand experimenteller Untersuchungen gewählt. Die bezüglichen Beobachtungen waren bisher im wesentlichen Nebenprodukte experimenteller Untersuchungen, die sich ganz andere Ziele setzten. Oft wurden sie geradezu nur deshalb angestellt, weil die Rassenverschiedenheiten sich als Störungen bei der Arbeit erwiesen; man suchte allgemeingültige Resultate in bezug auf irgend welche bestimmten psychischen Vorgänge und wurde daran gehindert, durch die Verschiedenheiten, die sich ergaben, wenn die Versuchspersonen verschiedenen Nationen angehörten. Der Hauptgrund für diese Zurückhaltung der experimentellen Gruppenpsychologie ist ein sehr berechtigter. Die weitaus meisten Probeexperimente, mit denen die experimentelle Psychologie arbeitet, beziehen sich auf elementare Funktionen, in denen die Unterschiede zwischen den entwickelten Völkern sicherlich sehr gering sind gegenüber den außerordentlich großen Abweichungen vom Durchschnitt, die sich innerhalb jedes einzelnen Volkes zeigen. Selbst wenn so sehr ungleiche Gruppen verglichen werden, wie etwa die Negerbevölkerung der Vereinigten Staaten und ihre weiße Bevölkerung, so zeigt sich ja freilich, daß gewisse geistige Fähigkeiten durchschnittlich bei den Weißen stärker entwickelt sind als bei den Schwarzen, aber vor allem erweist sich doch, daß ein großer Prozentsatz der Neger in vielen geistigen Eigenschaften weit über die unbe-

gabteren Teile der weißen Bevölkerung hinausragt, daß also die beiden Kreise in hohem Maße einander decken. Das gilt aber nun selbstverständlich noch sehr viel mehr, wenn die weißen Kulturvölker untereinander verglichen werden. Eine wirkliche Differenzierung setzt eine Entwicklung der Probeexperimente voraus, die erst von der Zukunft zu erhoffen ist. Die bloße übliche Messung von Reaktionszeiten, Gedächtnisleistungen, Wahrnehmungsunterscheidungen und ähnlichen einfachsten psychischen Funktionen reicht bei weitem nicht aus, um das Experiment den Feinheiten der nationalen Seelenlage anzupassen. Es ist daher nur natürlich, daß das Experimentalstudium, solange es sich auf solche verhältnismäßig groben Hilfsmittel beschränkt, vornehmlich sich dorthin wandte, wo gröbere Verschiedenheiten in der seelischen Anlage vorausgesetzt werden durften, nämlich zu den primitiven Völkern. Die populäre Vorstellung traute diesen ungewöhnlich scharfe Sinnesempfindungen zu und im übrigen unentwickelt, niedere Geistesgaben.

Das Experiment an niederen Völkern hat solche oberflächlichen Eindrücke nach mancher Richtung korrigiert. Volksstämme, über die Reisende oft berichtet hatten, daß ihr Sehen und Hören bei weitem die Leistungen der Europäer überschreite, ergaben bei experimenteller Prüfung nur ausnahmsweise Ergebnisse, die für den Europäer übernormal sein würden. Woodworth, der Hunderte von Individuen der verschiedensten wilden Volksstämme gelegentlich der Weltausstellung in St. Louis in allen Sinnesgebieten prüfte, fand keine Sinnesleistung, die etwa über die besten deutschen oder englischen Sinnesfähigkeiten hinausging. Die Indianer und die Philippinos standen am höchsten, aber doch nur derart, daß etwa 70 Prozent von ihnen größere Sinnesleistungen darboten, als der Durchschnitt der gleichzeitig geprüften Weißen. Es scheint, daß alle wirklich sorgsamen experimentellen Untersuchungen darin übereinstimmen, daß die Schärfe der Sinne bei allen Völkern der Erde im wesentlichen die gleiche ist und die scheinbaren Verschiedenheiten sich mehr aus den verschiedenen Lebensgewohnheiten ergeben, die gewissen Völkern besondere Aufmerksamkeit für die Beachtung kleinerer Anzeichen bei der Wahrnehmung der Umgebung aufnötigen.

Ein häufig untersuchtes Gebiet ist auch das der Reaktionszeit. Rivers und Myers untersuchten beispielsweise die Eingeborenen in Murray Island. Der zeitliche Ablauf von drei Reaktionsformen wurde an 53 Wilden dort und später mit denselben Apparaten an eingeborenen Engländern untersucht. Es handelte sich erstens um die Schnelligkeit, mit der die Versuchsperson auf einen Schalleindruck, zweitens auf ein optisches Signal reagiert und drittens um die Zeit, die nötig ist, auf einen von zwei verschiedenen Farbeneindrücken mit einer entsprechenden Wahlbewegung zu antworten. Es zeigte sich, daß die Schallreaktion jenes niederen Volksstammes von der der Engländer nicht verschieden war, die Lichtreaktion und die Wahlreaktion dagegen merklich länger. Vor allem aber wurden häufig bei der Wahl falsche Zuordnungen von Farbe und Handbewegung ausgeführt.

Solche Experimentalstudien an niederen Völkern zielen darauf ab, gruppenpsychologische Studien mit Rücksicht auf die Rassenverschiedenheit durchzuführen. Die unzivilisierten Volksstämme können aber vom Standpunkte der Gruppenpsychologie auch von einem ganz anderen Gesichtspunkte betrachtet werden. Die kulturlosen Völker können als solche zusammengefaßt werden in eine einzige gemeinsame Gruppe, die dann den Halbkulturvölkern und den Vollkulturvölkern gegenüberstehen. Die Gruppe der unzivilisierten Stämme ist in der Tat ohne Rücksicht auf Rasseneigenschaften begrifflich zusammengehalten. Sobald sich zeigen ließe, daß gewisse seelische Züge für alle Unzivilisierten charakteristisch seien, so wäre damit erwiesen, daß Völker der verschiedensten Rassenabstammung gemeinsame Wesenszüge besitzen, und diese Züge somit nichts mit der Zugehörigkeit zu einer bestimmten Rasse zu tun haben. Damit wäre freilich noch nicht entschieden, ob diese psychischen Eigentümlichkeiten nur das Ergebnis der unentwickelten Formen ihres sozialen Lebens sind, oder ob der Mangel an Kulturentwicklung das Resultat derjenigen Wesenszüge ist, in denen jene Völker verschiedenster Rasse tatsächlich übereinstimmen. Der Gruppenpsychologe kann aber von dieser theoretischen Frage zunächst absehen und den sogenannten Wilden lediglich unter dem Gesichtspunkt der Prognose für die Zwecke der sozialen Organi-

sation betrachten. Er fragt dann einfach, welche Betätigung von jedem Zufallsglied eines unzivilisierten Volksstammes zu erwarten ist.

Trotzdem ist es klar, daß auch hier das scheinbar nur theoretische Problem leicht in ein praktisches Interesse der angewandten Psychologie umschlagen kann, da gerade solche Theorie entscheiden müßte, was wir vom Unzivilisierten erwarten dürfen, wenn er in Kulturumgebung oder in Berührung mit Kulturvölkern gebracht wird. Sind die Wesenszüge der niederen Volksstämme nur das Ergebnis ihrer unentwickelten Lebensformen, so dürften wir erwarten, daß sie die geistigen Züge ihrer sozialen Umgebung annehmen würden, sobald sie in den Kulturländern geboren und erzogen und von ihrer rudimentären Heimatskultur ferngehalten werden. Wieweit solche Eigentümlichkeiten, die allen unzivilisierten Völkern im wesentlichen gemeinsam sind, wirklich gefunden werden können, ist noch heute strittig. So hat Boas erst kürzlich betont, daß die meisten derjenigen Charakterzüge, die gewöhnlich als die gemeinsamen Züge der Kulturlosen betrachtet werden, in häufigen Fällen überhaupt nicht existieren und nur deshalb ihnen fälschlich zugeschrieben werden, weil die flüchtigen Beobachter sich nicht in die Lebensbedingungen der Stämme hineindenken und das Verhalten der Wilden gewissermaßen vom Standpunkte des Kulturmenschen betrachten. Soziologen betonen zu leicht, daß die Aufmerksamkeit des Wilden, seine Fähigkeit, Impulse zu hemmen, die Originalität seiner Gedanken und ähnliche seelische Energien hinter denen des Kulturmenschen zurückstehen. Aber die Prüfungsmittel, mit denen solche Ergebnisse gewonnen wurden, waren zu häufig dem natürlichen Lebenskreise der primitiven Völker fremdartig und daher nicht entscheidend. Sobald die Betätigungen vom Standpunkte des Wilden selbst erwogen werden, so ergibt sich, daß beispielsweise seine Fähigkeit, Impulse zu hemmen und zu unterdrücken, wie sie sich etwa beim Tabu bekundet, außerordentlich stark ist.

Als Beispiel korrelationspsychologischer Psychognosis mögen wir ein nicht auf Experimente, sondern auf historische Statistik

gestütztes Beispiel herausgreifen. Heymans stellte für 110 berühmte Persönlichkeiten die psychologischen Wesenszüge auf Grund der besten Biographien fest und gruppierte sie so, daß sich charakteristische Wechselbeziehungen ergaben. Er gruppierte sie mit Rücksicht auf ihre Gemütserregbarkeit, ihre Aktivität und auf das Überwiegen der sogenannten Primär- und Sekundärfunktionen. Die Primärfunktion herrscht dort vor, wo Eindrücke unmittelbar zur psychischen Wirkung gelangen, die Sekundärfunktion da, wo lebhafte spätere Nachwirkungen der Erlebnisse sich geltend machen. Die verschiedenen Kombinationen dieser Tendenzen ergeben acht Gruppen: Die Nervösen, die Sentimentalen, die Sanguiniker, die Phlegmatiker, die Choleriker, die Passionierten, die Amorphen und die Apathiker. Nervöse nennt er die Emotionell-Nichtaktiven mit vorwiegender Primärfunktion; Sentimentale die Emotionell-Nichtaktiven mit vorwiegender Sekundärfunktion; Sanguiniker die Nichtemotionell-Aktiven mit vorwiegender Primärfunktion; Phlegmatiker die Nichtemotionell-Aktiven mit vorwiegender Sekundärfunktion; Choleriker die Emotionell-Aktiven mit vorwiegender Primärfunktion; Passionierte die Emotionell-Aktiven mit vorwiegender Sekundärfunktion; Amorphe die Nichtemotionell-Nichtaktiven mit vorwiegender Primärfunktion; Apathiker die Nichtemotionell-Nichtaktiven mit vorwiegender Sekundärfunktion.

Für die Amorphen und Apathiker fanden sich keine Beispiele in seinem Material, da naturgemäß Personen, die apathisch und zugleich indolent sind, keine Aussicht haben, in Biographien für die Nachwelt festgehalten zu werden. Er fand 20 Nervöse, 14 Sentimentale, 10 Sanguiniker, 21 Phlegmatiker, 16 Choleriker und 21 Passionierte und nur für 8 ließ sich der Typus nicht klar feststellen. Nun ging er daran, auf Grund des biographischen Materials für jeden dieser Typen zu bestimmen, wieweit gewisse andere Züge, und zwar solche, die sich in Gegensätzen ausprägen, charakteristisch sind. Er prüfte etwa, wie viele in jeder Gruppe als mutig oder als feig, als selbständig oder unselbständig, als heftig oder gleichmütig, mißtrauisch oder gutgläubig, kritisch oder unkritisch, stolz oder bescheiden, geduldig oder ungeduldig, eitel oder nicht eitel, sparsam oder verschwenderisch, ernst oder frivol, fortschrittlich oder konservativ, zu-

verlässig oder unzuverlässig, erotisch oder geschlechtlich kühl, musikalisch oder unmusikalisch zu gelten haben und vieles andere.

Aus dem Gesamtmaterial ergaben sich nun eine Reihe charakteristischer Korrelationen. Die Nervösen beispielsweise sind wenig geneigt zu regelmäßiger Arbeit, wenig beharrlich, wenig in die Arbeit vertieft, dagegen sensitiv, reizbar, heftig, leicht zu versöhnen, voll von Widersprüchen, unselbständig, schüchtern, zeremoniell, erotisch, ehrgeizig, eitel, salongesellig, flott in Geldangelegenheiten, phantasievoll, geistreich, zerstreut, unpraktisch, unsystematisch. Die Phlegmatiker andererseits sind beharrlich, wenig beweglich, nicht reaktiv, wenig sensitiv und heftig, geneigt zu regelmäßiger Arbeit, geduldig, zeremoniell, pünktlich, gewissenhaft, ehrlich, zuverlässig, geneigt zu Spaziergängen, aber ohne Interesse für Naturschönheit, moralisch, aber wenig religiös, begabt mit gutem Gedächtnis, systematischem Sinn, gesundem Urteil, geneigt zu Bücherstudium, zu spekulativen Problemen und Mathematik, angenehme Gesellschafter, aber keine Redner, ausführliche Briefschreiber und so weiter. Der Gegensatz zu den Nervösen zeigt sich überall: die Nervösen sind Abendarbeiter, die Phlegmatiker Morgenarbeiter; die Nervösen sind unselbständig, die Phlegmatiker im höchsten Grade selbständig; die Nervösen plaudern alles aus, während die Phlegmatiker sich durch Verschlossenheit bemerkbar machen; die Nervösen haben die Neigung, eine Rolle zu spielen, die Phlegmatiker sind dem im hohen Maße abgeneigt; die Nervösen neigen zur Verschwendung, die Phlegmatiker zum Geiz. Korrelationen ähnlicher Art ergeben sich nun für die übrigen Gruppen. Korrelationsergebnisse auf Grund von Biographien haben sich neuerdings so reichhaltig erwiesen, daß sie vorläufig sicherlich nicht durch Laboratoriumsmethoden ersetzt werden können und deutlich auf die Notwendigkeit hinweisen, die rückblickende Methode ebenso in den Dienst der korrelationspsychologischen Menschenkenntnis zu stellen, wie die der Gegenwart zugewandte Methode der Laboratoriumsuntersuchung.

Neben der Gruppenpsychologie und der Korrelationspsychologie steht nun für die Zwecke der sozialen Menschenkenntnis mit besonderer Bedeutsamkeit die Individualpsychologie. Wir

haben die verschiedenen Methoden der individualpsychologischen Prüfungen im allgemeinen Teil eingehend besprochen. Für die Zwecke der Psychognosis gilt es zunächst, die Eigentümlichkeiten des einzelnen dadurch zu ermitteln, daß die Wesenszüge der Vorfahren untersucht werden. Eine statistische Untersuchung, wie Heymans und Wiersma sie angestellt haben, mag als typisches Beispiel für die Richtung gelten, in der solche Ermittlung vorgehen kann. Ihre Statistik bezog sich auf vierhundert genau untersuchte Fälle von Eltern und ihren Kindern. Die Eigenschaften, die ermittelt wurden, waren Gegensätze, wie eifrig und faul, beweglich und ruhig, leichtverzagt und starrsinnig, impulsiv und bedächtig, reizbar und gutmütig, wechselnd und beharrlich, verständig und dumm, heiter und schwermütig, mißtrauisch und gutgläubig, geschickt und ungeschickt, enthaltsam und ausschweifend, geizig und verschwenderisch, hilfsbereit und egoistisch, mutig und feig, aufmerksam und zerstreut und viele andere. Es ergab sich, daß die Vererbung tatsächlich bei jedem der beachteten Züge eine Rolle spielt. Insbesondere zeigt sich, daß die Vererbung vom Vater auf den Sohn und von der Mutter auf die Tochter viel häufiger vorkommt, als der Übergang vom Vater zur Tochter und von der Mutter zum Sohn. Und das gilt sowohl für Gemüts- und Verstandeszüge, wie für die Eigenschaften, bei denen körperliche Tätigkeiten eingreifen. Der Vererbungseinfluß im gleichen Geschlecht ist dreißig bis vierzig Prozent stärker, als der kreuzweise Einfluß. Die Vererbung von der Mutter ist aber überdies noch um zehn Prozent stärker als die vom Vater. Für die Verstandeseigenschaften ist die Wahrscheinlichkeit der Vererbung auf die nächste Generation am größten, geringer für die moralischen Eigenschaften und nach diesen kommen erst die Eigentümlichkeiten des Temperaments. Eine gewisse Wahrscheinlichkeitsberechnung für das Wiederauftreten seelischer Züge erweist sich somit als durchaus möglich, selbst wenn die feinsten Neigungen in Betracht gezogen werden. Wieweit solche Vererbungsbetrachtung im Interesse der sozialen Organisation herangezogen werden muß, hängt natürlich ganz von dem besonderen Ziele ab. Wenn die soziale Gemeinschaft, die angestrebt wird, etwa eine Ehe ist, oder ein lebenslänglicher Vertrag, so muß es in der Tat

bedeutsam sein, die seelische Entwicklung für die kommenden Jahre soweit wie möglich durch die Beziehung auf die Eigenschaften der Vorfahren vorauszubestimmen und die gegenwärtige Anlage für die seelische Entfaltung auf diesem indirekten Wege psychognostisch zu ermitteln. Andererseits wäre es sinnlos, diesen mühsamen Umweg einzuschlagen, wenn die geplante soziale Organisation eine lockere ist, wie etwa die Gründung eines Klubs oder die Anstellung eines Arbeiters.

In jedem Falle wird die Bedeutung dieses indirekten Weges aber weit übertroffen durch die Wichtigkeit des direkten Studiums der individuellen Züge. Drei Methoden stehen uns da zur Verfügung und methodologisch haben wir sie schon früher charakterisiert. Wir können zunächst durch Fragebogen Material sammeln, das der Selbstbeobachtung und der eigenen Erinnerung der Individuen zugänglich ist. Aber während dieser Weg durch nichts Besseres ersetzt werden kann, wenn es sich um die Berichterstattung über objektive Verhältnisse wie Studiengang, Reisen und Erlebnisse handelt, so erkannten wir die großen Schwächen der Methode, wenn es gilt, seelische Anlagen und Eigentümlichkeiten festzustellen. Der Mangel an Übung in wirklicher Selbstbeobachtung, die zahlreichen Illusionen, die sich bei der Einschau und bei der Rückschau vordrängen, schränken den Wert solcher autobiographischen Berichte zu sehr ein. Es ist ein müßiges Unternehmen, wenn etwa ein Chicagoer pädagogisches Institut, das sich bemüht, jungen Leuten bei der Wahl ihres Berufes behilflich zu sein, von ihnen die Ausfüllung eines Fragebogens verlangt, in dem sich die Fragen auch darauf erstrecken, wieweit Aufmerksamkeit, Beobachtungsfähigkeit, Suggestibilität, Gedächtnis, Urteil, Phantasie, Erfindungsgabe, Takt, Umsicht, Empfänglichkeit, analytische Begabung, konstruktiver Sinn und ähnliches stark, mäßig oder schwach bei ihnen entwickelt seien. Solche Frage kann vom ungeschulten Durchschnittsmenschen nicht mit irgend welchem Grad von Zuverlässigkeit beantwortet werden und es führt nur in die Irre, wenn solche Ermittlung mit anderen Angaben im Fragebogen gleichgesetzt wird, die sich auf frühere Studien oder überstandene Krankheiten beziehen. Selbstbeobachtungsdaten, die auf bloßer innerer Wahrnehmung und Erinnerung ohne Eingreifen experimenteller Fak-

toren beruhen, sollten für die Psychognose im Dienste sozialer Organisation nur dort herangezogen werden, wo andere Methoden versagen.

Der zweite Weg wäre die Sammlung von Material, das sich auf das Urteil der Außenstehenden stützt. Das ganze Verhalten eines Menschen, seine Geeignetheit für besondere soziale Funktionen, seine seelische Energie und Beweglichkeit, sein Temperament und seine Stellungnahme zu den Aufgaben des Lebens, seine Beharrlichkeit und sein Takt, seine Intelligenz und seine Suggestibilität können weit besser durch Personen seiner Umgebung festgestellt werden als durch sein eigenes Urteil. In doppelter Weise kann solche Beurteilung durch Fremde in wissenschaftliche Form übergeführt werden. Wir können einmal die Fragen, die der einzelne Beobachter beantworten soll, systematisch ausarbeiten und somit, statt alles dem Zufall und dem Gutdünken zu überlassen, planmäßig dafür Sorge tragen, daß wirklich alle für die besondere Aufgabe wesentlichen Züge beleuchtet werden. Für die Zwecke der Medizin und des Unterrichts ist das heute bereits geleistet. Für die Zwecke der sozialen Organisation bleibt aber noch fast alles zu tun übrig und wenig nur wäre gefördert, wenn der Fragebogen etwa für die Intelligenzprüfung der Kranken schablonenmäßig für die Prüfung im Dienste sozialer Aufgaben hinübergenommen würde. Dann aber handelt es sich darum, die Wahrscheinlichkeit zu ermitteln, mit der das Durchschnittsurteil mehrerer Beobachter als zuverlässig betrachtet werden kann. Hier sind wir vorläufig noch weiter vom Ziele entfernt. Im allgemeinen Leben haben wir fortwährend mit solchen Urteilen einer größeren Zahl von Beobachtern zu rechnen. Die Teilnehmer einer Gesellschaft mögen entscheiden, ob eine bestimmte Persönlichkeit seelisch geeignet ist, ihrer Organisation beizutreten. Die Mitglieder eines Komitees müssen sich darüber einigen, ob ein Kandidat für einen bestimmten sozialen Posten fähiger ist, als ein anderer. Der weitere Fortschritt der Psychognosis muß dahin führen, daß die Zuverlässigkeit der Einzelbeobachter gemessen wird, damit ihr Urteil bei der Berechnung des Durchschnitts höher oder niedriger bewertet werden kann. Der schnellste Weg, der dafür offensteht, ist die experimentelle Ermittlung, wieweit das Urteil des ein-

zelnen in verschiedenen Urteilsgebieten von dem Durchschnitt einer großen Zahl zuverlässiger Urteile abweicht.

Die offenkundigen Nachteile und Fehler aller anderen Methoden, insbesondere, wo es sich um die feineren Punkte der individuellen Analyse handelt, weisen dringend auf die Experimentalmethoden des Laboratoriums hin. Ihre besondere Aufgabe ist es, einen bestimmten seelischen Zug dadurch zu diagnostizieren, daß dieser Zug in kleiner Spur nachgewiesen wird. Wir betonten stets, daß wir uns nicht auf dem Wege des eigentlichen Experimentes bewegen, wenn wir eine Leistung der Persönlichkeit oder eine Verhaltungsweise in ihrer komplexen Gesamtheit und in der vollen Ausdehnung, wie sie das praktische Leben mit sich bringt, vor uns sich abspielen lassen. Die Idee des Experimentes liegt gerade darin, daß ein Bruchteil der Funktion gesucht wird, eine winzige Probe, die in sich selbst bedeutungslos ist, die aber als Symptom das Wesen des seelischen Verhaltens verrät. Nun haben wir die Möglichkeiten solcher Probeversuche mit vielen Details überschaut und uns davon überzeugt, daß jede charakteristische Leistung und Anlage vom einfachsten Wahrnehmungs- und Erinnerungsakt, bis zu den höchsten Funktionen des Denkens und Wollens, mit den technischen Hilfsmitteln der typischen Testversuche ermittelt werden kann. Wir erörtern die Schwächen und Stärken der Methode, sahen, wie leicht sie mißverstanden werden kann und wie vielversprechend ihre Anpassungsfähigkeit ist. Wir wollen hier nicht noch einmal auf die Einzelheiten für die Anstellung solcher Probeversuche eingehen, und eigentliche Beispiele für die Methode beizubringen, wie wir es für die anderen Methoden getan, ist offenbar wertlos, da das Material keine Verallgemeinerung zuläßt. Was zuzufügen übrig bliebe, wäre nur, die besonderen Aufgaben zu kennzeichnen, für die sich im Umkreis der sozialen Organisation solche individualisierende Methode vornehmlich eignet. Grundsätzlich ist der Umkreis ihrer Brauchbarkeit freilich unbegrenzt, da es ja kaum ein Problem der sozialen Struktur und des Gemeinschaftslebens gibt, bei dem es sich nicht als nützlich erweisen würde, die Wesenszüge des Nachbarn mit jener Genauigkeit zu erkennen, die sich durch Testversuche gewinnen läßt. Aber für die praktischen Zwecke der Gesellschaft würde es ganz besonders in dem gegenwärtigen

Anfangsstadium der experimentellen Psychologie geradezu lächerlich erscheinen, wenn sich bei der Organisation sozialer Gruppen der Psychologe mit seinen Prüfungsinstrumenten einmischen wollte. Bei den meisten Aufgaben werden da die allgemeinen Regeln der Gruppenpsychologie und der Korrelationspsychologie ausreichen müssen, und bei viel zu vielen Problemen wird die wissenschaftliche Psychologie überhaupt noch kaum etwas darzubieten wissen.

Aber eine Aufgabe der sozialen Organisation gibt es, für welche die individualisierenden psychognostischen Probeversuche im höchsten Maße geeignet erscheinen. Es ist eine Aufgabe, deren wissenschaftliche Behandlung bisher freilich aufs ärgste vernachlässigt worden ist, aber die als eigentliches Zentralproblem für die Organisation unserer modernen komplizierten Gesellschaften anerkannt werden sollte, nämlich die Auswahl der Individuen für die verschiedenen Leistungen, die in der geordneten Gesellschaft vollbracht werden müssen. Jeder einzelne müßte auf Grund seiner besonderen Fähigkeiten dorthin gestellt werden, wo er am geeignetsten ist, und für diese Verteilung wäre offenbar eingehendste Menschenkenntnis notwendig. Das Problem der individuellen Psychognosis führt somit direkt hinüber zum Problem der sozialen Menschenverteilung. Vielleicht gibt es kein Gebiet der angewandten Psychologie, auf dem planmäßiges Vorgehen und beharrliches Bemühen so wichtige Resultate für den Kulturfortschritt gewinnen könnte wie in diesem Felde. Die soziale Gemeinschaft ist sich noch viel zu wenig der Schäden bewußt, die durch die heute üblichen unwissenschaftlichen Zufallsmethoden bei der Menschenverteilung bedingt sind. Freilich darf solch zuversichtliches Vertrauen in die zukünftigen Möglichkeiten nicht ausgesprochen werden, ohne daß zugleich ein Wort ernster Warnung zugefügt wird, der Warnung vor dem irrtümlichen Glauben, daß die angewandte Psychologie heute bereits gerüstet sei, die großzügigen Reformen durchzuführen, die grundsätzlich nötig sind. Ein hastiges Voranstürmen, um schnelle praktische Ergebnisse zu erzielen, würde nicht unbedenklich sein. Was nottut, ist ein planmäßiges, schrittweises Vordringen. Aber andererseits werden die Hoffnungen nie zur Erfüllung kommen und die Bemühungen derer, welche

die Notwendigkeit der Reform erkennen, müssen zersplittert und wirkungslos bleiben, wenn nicht wenigstens das Ziel klar gezeigt wird.

4. Menschenverteilung.

Der Mittelpunkt für den ganzen Problemkreis liegt in der Tatsache, daß die Menschen ungleich sind, und daß die soziale Organisation in unserem komplizierten Zeitalter Ungleichheit der Funktionen verlangt. Es entsteht die Aufgabe, soziale Funktion und psychische Persönlichkeit einander anzupassen. Das Bedürfnis wird überall empfunden, sowohl auf der Seite derer, die eine für sie passende Stellung suchen, als auf der Seite derer, die nach passenden Arbeitskräften für bestimmte Leistungen ausschauen. Aber während die Aufgabe so bestimmt empfunden wird, wird ihre Lösung Zufallsmethoden überlassen. Die gleichgültigsten Motive, Vorurteile, Illusionen und Mißverständnisse beeinflussen die Wahl der Tätigkeiten.

Wir könnten freilich von vornherein durch die Frage aufgehalten werden, welche Art der Anpassung denn überhaupt wünschenswert ist. Ist der einzelne der sozialen Funktion dann am besten angepaßt, wenn er die größte persönliche Befriedigung erzielt, oder dann, wenn seine Leistung den größten Gewinn für die Gemeinschaft liefert? Es ist eine psychologische und soziologische Tatsache, daß die beiden Möglichkeiten nicht notwendig zusammenfallen. Genaue Untersuchungen haben erwiesen, daß etwa Fabrikarbeiter zuweilen eine größere Leistung aufweisen bei Arbeiten, die ihnen selbst ermüdend und unerfreulich sind, als bei Arbeiten, die ihnen persönliche Freude machen. Bis zu einem gewissen Grade kann dann freilich automatisch die Gesellschaft das ausgleichen, indem sie indirekte Quellen der Befriedigung schafft, etwa höhere Löhne für die unwillkommene Arbeit zahlt. Aber solche Selbstregulierung in dem Gesellschaftskörper ist nicht immer möglich. Die Verteilung der Persönlichkeiten unter dem Gesichtspunkt ihrer persönlichen Wünsche und unter dem Gesichtspunkt der sozialen Interessen muß zu gewissen Konflikten führen, die keine Psychologie beseitigen kann und die nur durch Ethik und Gesellschaftsphilosophie überwunden werden können. Aber gleichviel, ob die Verteilung nach dem einen oder nach dem anderen Prinzip vorgenommen wird, die

psychologischen Tatsachen, die dabei berücksichtigt werden müssen, sind im Grunde für beide die gleichen. Auch das darf nicht als Einwand gelten, daß der höchste Grad von Leistungsfähigkeit, das Schaffen des großen Talentes und des Genies durch keine absichtliche Anpassung gesichert werden kann. Solche Leistung ist unberechenbar, genau wie die Abweichung in der umgekehrten Richtung, wie sie in der verbrecherischen Auflehnung gegen die Gesellschaftszwecke vorliegt. Das Problem der sozialen Verteilung der Individuen bezieht sich nicht auf die Extreme, sondern auf die Masse der Millionen in ihrer millionenfachen seelischen Verschiedenheit.

Nun mag die praktische Lösung des Problems von jedem der beiden möglichen Ausgangspunkte aus gesucht werden. Auf der einen Seite gilt es, für einen bestimmten Menschen den geeigneten Platz in der sozialen Organisation zu finden, auf der anderen Seite, für eine bestimmte soziale Aufgabe die richtige Persönlichkeit zu gewinnen. Im gewöhnlichen Leben wirken beide Tendenzen zusammen und hier zeigt sich nun, daß in einem Zeitalter, für das nichts charakteristischer ist als die größtmögliche Ausnutzung jeder Energie, die größtmögliche Ersparnis an Kraft und Zeit durch die Fortschritte der technischen Wissenschaften, die gesamte soziale Verteilung doch im wesentlichen noch mit derselben Schwerfälligkeit und dilettantischen Zufälligkeit erledigt wird, mit der sie vor hundert Jahren vor sich ging. Das Ergebnis ist, daß überall über die Untauglichkeit des Personenmaterials geklagt wird und andererseits überall die einzelnen zu leiden haben von der Reibung zwischen der Arbeitsanforderung und ihrer seelischen Anlage. Gewiß fehlt es in unseren Tagen nicht an sozialen Reformen, die darauf abzielen, einige der gefährlichsten Konsequenzen auszuschalten. Aber solange alle diese Bemühungen nur den Zweck haben, die physiologischen, hygienischen, ökonomischen und politischen Lebensbedingungen zu verbessern, bleibt die wesentlichste Bedingung einer vollkommenen Anpassung und Verteilung doch wohl unbeachtet. Die wissenschaftliche Untersuchung der technischen, hygienischen und ökonomischen Seiten der Gesellschaftsarbeit kann nicht ein Ersatz für die Analyse der psychologischen Bedingungen sein.

Selbstverständlich wird die Lösung des Berufsproblems auch auf die Gruppenpsychologie gestützt werden müssen. Die Rassenverschiedenheiten beispielsweise werden gewisse Prinzipien der Arbeitsteilung suggerieren. In Amerika, wo in mancher Großstadt das Rassengemisch der niederen Stände so stark ist, daß Zeitungen in dreißig Sprachen erscheinen, wird der Arbeitgeber es nicht unberücksichtigt lassen dürfen, ob gewisse Funktionen in der Fabrik besser für den Süditaliener oder für den Russen oder für den Schweden oder für den eingeborenen Neger geeignet sind. Aber sobald es gilt, einen besonderen Platz in der Werkstatt der Nation zu füllen, so zeigt sich doch schnell, daß diese verschiedenen Kreise einander schneiden. Der Durchschnittsschwede mag für eine bestimmte Arbeit geeigneter sein als der Durchschnittsitaliener, und trotzdem mögen in dem besonderen Falle die einzelnen Italiener und Schweden, die sich um die Stelle bewerben, vom Durchschnitt so weit abweichen, daß die Entscheidung im entgegengesetzten Sinne gefällt werden sollte. Es kommt alles darauf an, die Einzelpersönlichkeit zu verstehen. Das gilt selbst von jener Verschiedenheit der größten Gruppen, der zwischen Mann und Frau. Die Berücksichtigung der individuellen Verschiedenheiten mag sich auch dort jederzeit wichtiger erweisen als die Suggestion der Gruppenpsychologie. Wir mögen im allgemeinen wissen, daß Frauen etwa für produktive Gelehrsamkeit weniger beanlagt sind als Männer, aber im Einzelfalle mag selbstverständlich der weibliche Bewerber dem männlichen weit überlegen sein. Und gleiches gilt für die Verschiedenheiten des Alters. Eine gewisse Plastizität der psychomotorischen Funktionen ist für gewisse Jugendperioden charakteristisch. Die allgemeinen Vorschriften, die verlangen, daß gewisse Berufstätigkeiten bei bestimmter Altersgrenze aufgegeben werden, mögen für den Durchschnitt passen; aber es ist bekannt, wie häufig dadurch Ungerechtigkeit und sozialer Schaden erwächst, da der individuelle Fall so außerordentlich weit vom Durchschnitt abliegen kann. Alles das soll sicherlich nicht bedeuten, daß die Anwendung der Gruppenpsychologie für die soziale Organisation im Gebiete der Arbeitsverteilung unwichtig wäre, nur soll es von neuem betonen, daß sich das Hauptinteresse der Individualpsychologie zuwenden muß. Das Ziel muß

sein, mit wissenschaftlicher Genauigkeit die individuellen Verschiedenheiten der seelischen Befähigung zu erkennen.

Wir sahen, daß die technische Ausstattung, die für solche psychologischen Probeversuche verlangt werden muß, einfacher sein kann und sich trotzdem den Bedingungen besser anpassen mag als die komplizierten Laboratoriumsinstrumente und Methoden, mit denen die genaue Analyse des seelischen Lebens im Interesse der theoretischen Psychologie durchgeführt werden muß. Wo die rein wissenschaftliche Untersuchung es nötig macht, mit einem Chronoskop Tausendstel der Sekunde zu messen, mag es für die praktischen Zwecke der angewandten Psychologie genügen, Zehntel der Sekunde zu benutzen, und wo die feinen Prüfungen der Theoretiker kostbare spektroskopische Apparate erheischen, mag der praktische Probeversuch mit einem Satz von farbigen Papieren durchgeführt werden. Wo solche Vereinfachung der Laboratoriumsmethoden für die Zwecke der praktischen Psychologie versäumt wird, muß die Arbeit bald fühlen lassen, daß ein Mißverhältnis zwischen den Zielen und den Hilfsmitteln besteht, denn die Ziele sind doch grundsätzlich verschieden von denen der theoretischen Analyse. Nur soll alles das nicht mißdeutet werden, als wenn dadurch einer oberflächlichen, flüchtigen, ungeschult herumtastenden Pseudopsychologie Zugeständnisse gemacht werden dürften. Im Gegenteil, es fragt sich, ob selbst der gut geschulte theoretische Psychologe, der an saubere Laboratoriumsarbeit gewöhnt ist, deshalb schon genügend vorbereitet ist, den besonderen Anforderungen der praktischen Psychologie zu genügen. So wie der Physiker nicht ohne weiteres den Ingenieur spielen kann, so wird sich auch für die Aufgaben der Psychotechnik und ganz besonders für die psychologische Beratung im Gebiete der Berufsanpassung ein Spezialistentum herausbilden müssen, das für die eigenartigen Anforderungen dieser Arbeit besonders geschult ist.

Vor allem darf nun solche Prüfung individueller Eigenschaften im Interesse der Berufsverteilung nicht einfach darauf ausgehen, daß die Prüfserien angewandt werden, die für pädagogische oder medizinische Zwecke ausgearbeitet worden sind. Alles kommt vielmehr darauf an, daß auch hier die psychologische Analyse und die Absteckung der seelischen Leistungs-

grenzen unter dem Gesichtspunkte der besonderen sozialen Funktion erfolgt. Dazu ist es nötig, daß die Berufsfunktionen selbst unter psychologischem Gesichtspunkt erfaßt werden. Gerade dafür liegen aber bisher kaum die ersten Ansätze vor. Gewiß ist kein Mangel an sorgsamsten Untersuchungen über die Bedingungen, unter denen die verschiedensten Arten der Berufsarbeit, ganz besonders der wirtschaftlichen Arbeit, stehen. Aber das Material, das durch amtliche oder wissenschaftliche Erhebungen zusammengetragen worden ist, bezieht sich selten auf das psychologische Element. Gewiß ist es wichtig, einen Knaben aus einer mit Tuberkulose belasteten Familie von einer industriellen Berufstätigkeit fernzuhalten, die für die Lungen gefährlich ist. Auch die Lohnfragen, die Aussichten auf Vorwärtskommen, das voraussichtliche Verhältnis von Nachfrage und Angebot, die Gelegenheiten für technische Vorbereitungen und viele ähnliche äußere Umstände müssen als bedeutsam anerkannt werden, wenn es gilt, nützlichen Rat im Interesse der Berufsverteilung zu geben. Aber die psychologische Erwägung muß doch das abschließende Glied in der Kette werden.

Daß die heutigen Methoden der Verteilung, und zwar sowohl der Verteilung für die verschiedenen Berufe, als innerhalb des Berufes die Verteilung für die verschiedenen Arbeitsgelegenheiten, durchaus unzureichend sind, und überall Kraftvergeudung, Mißerfolg und Entmutigung bedeuten, wird allseitig instinktiv empfunden. Am klarsten sind sich die der Schwierigkeiten bewußt, die zahlreiche Untergebene und Arbeiter anzustellen haben. Ich habe mehrere hundert große Fabriken und Geschäftsbetriebe um ausführliche Mitteilungen über diese Punkte gebeten und aus den verschiedensten Ländern zum Teil sehr eingehende Erörterungen über die psychologischen Bedingungen der besonderen Arbeit als Antwort erhalten. Fast alle die Antworten waren sich darin einig, daß sich der praktische Betrieb bisher kaum um diese Fragen gekümmert habe, und daß die Anfrage selbst erst den Blick auf die praktische Wichtigkeit der Fragestellung gelenkt habe. Die Bearbeitung des Materials ergab deutlich, daß die Anforderungen an die psychischen Kräfte in den verschiedenen Betrieben so durchaus ungleiche sind und sein müssen, daß an zwei verschiedenen Stellen oft geradezu die

entgegengesetzten seelischen Funktionen den Erfolg sichern würden. Die psychophysische Leistung, die der eine Arbeitgeber fordern muß, verlangt Dispositionen und Anlagen, die in der nächsten Fabrik wertlos, vielleicht sogar hindernd sein würden, und doch mag in beiden Betrieben ein Mangel an geeignetem Menschenmaterial vorliegen; durch eine Verteilung der Arbeitskräfte unter psychologischem Gesichtspunkte würde er schwinden. Eine automatische Selbstregulierung dieser Verhältnisse läßt sich nicht erwarten, oder beschränkt sich wenigstens auf die sozial gefährlichste Form, nämlich die Entlassung des ungeeigneten Arbeiters. Seine Leistung ist trotz besten Willens, Fleiß und Eifer ungenügend, und er selber weiß nicht, welche psychischen Faktoren seine Leistungen herabdrücken, und weiß ebensowenig, an welcher Stelle seine besonderen Fähigkeiten besonderen Erfolg versprechen würden. Je früher die Auslese mit Rücksicht auf die psychischen Eigenheiten einsetzen kann, desto besser wird sich die Aufgabe der sozialen Organisation erfüllen lassen.

In Großbetrieben handelt es sich freilich stets um eine beträchtliche Anzahl von Funktionen, und so wird es dort auch möglich, die Arbeiter hin und her zu schieben und auszuprobieren, ob sie sich an der einen Stelle besser anschicken als an der anderen. Es zeigte sich häufig, daß dieselbe Fabrik einen jungen Menschen vortrefflich zu gröberer Arbeit gebrauchen kann, wenn er zu feinerer nicht taugt, und daß fast ebensooft das Umgekehrte der Fall ist. Durch Anlage und Übung entwickelten sich verschiedene motorische Innervationsformen, die durch den bloßen guten Willen nicht überwunden werden können. Junge Leute, deren Zeitsinn kümmerlich entwickelt ist und die deshalb Schwierigkeiten mit Maschinen haben, erweisen sich vielleicht unter demselben Fabrikdach als hervorragend tüchtig für eine Arbeit, die vom Rhythmus unabhängig ist. Gewiß fehlt es auch nicht an Schilderungen der verschiedenen Berufsanforderungen in der weit verbreiteten populären Literatur und in den Fortbildungskursen und Fachschulen. Aber auch hier ist das Problem der besonderen psychischen Anforderungen stets nur so oberflächlich berührt, daß von wissenschaftlicher Psychologie oder gar experimentalpsychologischer Prüfung dabei noch nicht

die Rede ist. Meist handelt es sich, soweit geistige Vorgänge in Frage sind, lediglich um den erlernten Wissensinhalt oder um die eingeübten Geschicklichkeiten. Aber die eigentlichen seelischen Anlagen und Tendenzen bleiben unberücksichtigt oder ihre Beschreibung beschränkt sich auf Allgemeinheiten, wie Schnelligkeit, Energie, Phantasie, Interesse und ähnliches.

Um die Wege zu kennzeichnen, auf denen die experimentelle Psychologie vorgehen kann, um die Berufsanpassung zu fördern, verweise ich beispielsweise auf meine Untersuchungen über die Arbeit in der Telephonzentrale. Ich beschränke mich dabei auf die amerikanische Situation, da ich die Experimente dort durchgeführt. Die Erfahrung zeigte, daß von hundert jungen Mädchen, die Telephonistinnen werden wollten und deshalb in die von der Telephongesellschaft eingerichtete amtliche Telephonschule eintraten, nach einem Jahr nur noch 25% bei der Arbeit waren. Die anderen 75% waren, meist nach monatelangem Üben und praktischem Arbeiten, entweder entlassen oder freiwillig ausgetreten, weil sie für die Arbeit nicht geeignet waren. Gewiß sind nicht alle Ursachen dafür psychologischer Art, aber daß es sich vornehmlich um Mängel der psychophysischen Veranlagung handelt, scheint festzustehen. Sicherlich wird dadurch in ungewöhnlichem Maße Arbeitskraft, Zeit und Kapital vergeudet, und alle diese Mängel der sozialen Einordnung ließen sich vermeiden, wenn einfache psychische Prüfungen an der Schwelle dieser Berufsarbeit feststellen könnten, ob die einzelne Bewerberin für die schwierige Arbeit geeignet ist. Die Leistung erheischt für jeden einzelnen Anruf bis zur Lösung der Verbindung vierzehn psychophysische Akte, die in einer bestimmten Sekundenzahl durchgeführt werden müssen, da die wirklich geeignete Telephonistin zwischen 180 und 230 Anrufe in der Stunde beantworten und erledigen muß. Die Analyse zeigt, daß diese Leistung von der Fähigkeit abhängt, Zahlen sicher im Gedächtnis zu behalten, schnell auf optische Eindrücke zu reagieren, schnell mit Sicherheit die richtige Lochöffnung für den Stöpsel zu finden, die Aufmerksamkeit in bestimmter Weise zu verteilen, die Arbeitsenergie während langer Zeit gleichmäßig angespannt zu

halten und ähnliches. Jede dieser Teilleistungen läßt sich nun durch besonders angepaßte Testversuche über Gedächtnis, Aufmerksamkeit, Assoziation, Ermüdung, Impulsleitung, psychophysische Schnelligkeit und so weiter prüfen. Ich habe solche Versuche nun mit einer größeren Zahl Telephonistinnen, die in den Dienst eintraten, angestellt, und die Ergebnisse stimmten in genügendem Maße mit den Resultaten überein, die sich praktisch in den folgenden Dienstmonaten ergaben. Versuche, die nur kurze Zeit in Anspruch nahmen, genügten, um voraussagen zu können, daß gewisse Bewerberinnen in hohem Maße für diesen Berufsgang geeignet waren, und andere sich auf einen falschen Weg begaben.

Es wäre aber ganz einseitig, wollten wir die Aufmerksamkeit nur auf die Berufsverteilung in dem industriellen und technischen Leben hinlenken, das wir überdies später unter dem Gesichtspunkt der Wirtschaft ausführlicher zu behandeln haben. Das Bemühen, Mißverhältnisse in der sozialen Organisation auszuschalten, vorzubeugen, daß der Ungeeignete in eine Berufsfunktion eintritt, und positiv hinzuwirken, daß der einzelne verstehen lernt, für welche Aufgaben im Gesellschaftsganzen er durch seine besonderen seelischen Anlagen befähigt ist, besitzt für jede Berufsarbeit, auch für die höchsten und kompliziertesten Funktionen, seine Bedeutung. Um auch hier ein Beispiel heranzuziehen, verweise ich auf Seashores Studien über die Prüfung der Sänger. Wenn sich jemand berufsmäßig der Gesangskunst widmen will, so setzen wir seine Liebe zum Singen, gutes Gehör, feinen Zeitsinn, Gedächtnis für Tonintervalle, klangvolle Stimme und ähnliches voraus, und im gewöhnlichen Unterrichtsbetrieb wird jede dieser Seiten von den Lehrern berücksichtigt werden. Dagegen war eine wissenschaftliche exakte Prüfung dieser Funktionen und somit eine wissenschaftliche Genauigkeit in der Ausmessung dieser Teilleistungen bisher nicht unternommen. Seashore zerlegte diese gesamten Anforderungen, die an den Sänger zu stellen sind, in ein größeres System von Elementarfunktionen und stellte für jede einzige Methoden der Messung fest. Freilich war er sich auch darüber sofort klar, daß solche Einzelmessung noch keine Bewertung der Leistung ermögliche, und daß somit vor allem erst durch Messungen

an einer großen Zahl von Personen ein gewisser Maßstab gewonnen werden müsse. Wenn etwa durch Zählung der Wellen in der mechanischen Niederschrift der Stimme die Genauigkeit ermittelt wurde, mit der ein vorher gehörter Ton nachgesungen werden könnte, so war es zunächst bedeutungslos, wenn sich ergab, daß vielleicht der eine in der Grenze von $^9/_{10}$ Schwingungen bei bestimmter Tonhöhe den Ton zu treffen vermochte, während der andere innerhalb der Grenze von 9 ganzen Schwingungen vorging. Aber sobald er diese Funktion für mehrere hundert Individuen festgestellt und ermittelt hatte, daß für den Ungeschulten in seiner Landesgegend eine Abweichung bis zu drei Schwingungen die Durchschnittsfähigkeit darstellte, daß jener Fall von $^9/_{10}$ Schwingungen innerhalb drei Prozent der besten Ergebnisse, jener Fall von 9 Schwingungen innerhalb acht Prozent der schlechtesten Resultate lag, so war ein klares Bild gewonnen. Auf solchem Hintergrunde wird nun jede individuelle Messung sofort zu einer Feststellung von bestimmtem relativem Wert. Ähnliche Maßstäbe wurden nun für die Tonunterscheidung, für die Lebhaftigkeit der Tonphantasie, für den Umfang des Tongedächtnisses, für das Konsonanz- und Dissonanzbewußtsein, für die Unterscheidung von Tonstärken, für die Genauigkeit des rhythmischen Bewußtseins und für die Reinheit gesungener Tonintervalle festgestellt. Funktionen wie das willkürliche Singen eines Tones, wurden in dem objektiven graphischen Schwingungsbilde nicht nur in bezug auf ihre Reinheit, sondern auch auf ihre Klarheit, ihren Reichtum an Obertönen, ihre Veränderlichkeit und anderes gemessen. Die Kurve des akustischen Lernens, die Rolle der akustischen und kinästhetischen Vorstellungsbilder, die Gefühlswerte für Tonhöhe, Tonfarbe und Harmonie, für Intensitäten, Tonfülle und Rhythmus, die musikalischen Reaktionen und viele ähnliche Teilleistungen des Sängers wurden sorgsamer Untersuchung unterzogen.

Die gesamte Studie darf als ein typischer Versuch in der Richtung der Berufsanalyse gelten, wie sie in Zukunft für jeglichen Berufsweg angestrebt werden sollte, bei dem Erfolg oder Fehlschlag von psychischen und psychophysischen Anlagen und Leistungen bedingt ist. Arzt und Richter, Lehrer und Forscher, Landwirt und Offizier, Bankier und Fabrikant stehen in Berufen,

für welche die Entwicklung ähnlicher Prüfungsmethoden möglich wäre. Manche erfolglose Laufbahn könnte dadurch frühzeitig vermieden und für manchen zur rechten Zeit der rechte Weg gefunden werden. Dabei ist es durchaus nicht notwendig, nur an dauernde Berufsanpassungen zu denken; mit Recht hat man auf die Möglichkeit hingewiesen, solche Methoden etwa der militärischen Rekruteneinstellung dienstbar zu machen. Interessante Anfänge in ähnlicher Richtung bieten auch die experimentellen Untersuchungen von Lough über die individuellen Unterschiede in der Fähigkeit durch Übung zu lernen und neue Koordinationen zu bilden mit Rücksicht auf den wahrscheinlichen Erfolg als Stenograph oder Schreibmaschinenschreiber.

5. Soziale Verbindungen.

Die Aufgaben, die wir bisher verfolgt, beschränkten sich auf das einzelne Gesellschaftsglied, auf seine Beurteilung und seine soziale Eingliederung. Von dort aus eröffnet sich nun aber das nächste große Aufgabengebiet, die Gestaltung der sozialen Verbindungen. Wir kennen keine menschliche Leistung, die schlechthin auf ein psychologisch isoliertes Individuum zurückweist. Was Menschengeist vollbracht hat, entstand in Wechselbeziehung zu anderen Individuen. Familiengemeinschaft, Berufsgemeinschaft, Volksgemeinschaft, Kulturgemeinschaft binden jeden einzelnen an soziale Gruppen des verschiedensten Umfangs, und die Fiktion des sozial unabhängigen psychophysischen Individuums entspricht keiner Wirklichkeit. Aber wir können weitergehen; es handelt sich nicht nur darum, daß jeder einzelne den verschiedensten sozialen Kombinationen angehört, sondern jede einzige Funktion, in der er sich ausgibt, hat ihre sozialen Beziehungen. Jedes gesprochene und geschriebene Wort schafft eine wenn auch noch so flüchtig entstehende und vergehende soziale Gruppe, in die der Sprechende und der Hörende oder der Schreibende und der Lesende gemeinsam eintreten. Auch der einsamste Denker denkt in den Begriffen und Problemstellungen seiner geistigen Umgebung, und auch der Künstler, der sich loslöst, ist verbunden mit dem Beschauer. So ist die soziale Organisation denn die Form, in der jedes psy-

chische Wirken seine Beziehungspunkte findet. Einzelleistung und Gesamtleistung, Arbeit und Genuß sind gleichermaßen von ihr umspannt. Wenn wir hier auf die sozialen Organisationen hinblicken, so kann unser Interesse sich also nicht auf ihren Inhalt beziehen, denn dieser Inhalt ist gleichbedeutend mit der Gesamtheit des geschichtlichen Lebens; keine geistige Funktion liegt außerhalb dieses Inhaltes. Was in Frage steht, können somit nur die Formen selbst sein, durch die sich Menschen in Verbindung setzen und vergesellschaften.

Die allgemeinste formale Beziehung ist nun sicherlich dadurch gesetzt, daß Menschen aufeinander einwirken. Wenn der eine sein inneres Erlebnis durch eine Geste zum Ausdruck bringt, und der andere die Bewegung versteht, so ist dieses Ziel der Einwirkung in elementarster Form erreicht. Wird nun auch noch eine Antwortgeste ausgelöst, die als solche verstanden wird, so ist zwischen den zwei Beteiligten ein geschlossenes, wechselseitiges Verhältnis hergestellt. Im Prinzip ist aber dann nichts verändert, wenn an die Stelle der einfachen Gebärde die Ausdrucksbewegung des gesprochenen Wortes tritt, das Wort zur Rede wird oder durch das Schriftstück vertreten und dieses durch das Gedruckte ersetzt wird, und wenn gleichzeitig der Kreis der Wahrnehmenden und Verstehenden sich immer mehr erweitert, bis er die Millionen umfaßt, an die ein Zeitungsblatt sich wendet. Das wechselseitige Verstehen ist aber selbst nur die Vorbedingung für die Gestaltung von sozialen Leistungsorganisationen. Auch diese können sich in zahllosen Gestaltungen von elementarster zu kompliziertester Form entwickeln. Sie mögen sich ohne bewußtes Ziel unwillkürlich gestalten. Bloße Nachahmung oder Gefühlsanteilnahme, suggestive Gewalt, die von starker Persönlichkeit ausströmt, instinktive Unterordnung, Verwandtschaftsgefühl oder Rassenbewußtsein, gemeinsamer Enthusiasmus oder gemeinsame Furcht, kurz, Motive der verschiedensten Art mögen Menschengruppen ohne bewußten Plan vorübergehend oder dauernd zu innerer Einheit verschmelzen lassen. In jedem Falle wird dann ihr Handeln mehr als die Summe der Handlungen der einzelnen. Jedes Einzelglied ist getragen durch das Bewußtsein der tatsächlichen seelischen Verbindungen. Auch hier mag der Umfang bald nur ein

paar Leidensgefährten umspannen, bald die Volksmasse, die zum Pöbelhaufen wird, bald eine weite, begeisterte Anhängerschaft und bald den Millionenkreis der öffentlichen Meinung. Ohne scharfe Trennungslinie sondert sich nun hiervon die bewußte planmäßig geordnete Leistungsgemeinschaft. Gleichviel, ob es sich um eine Eheschließung oder um eine Vereinsbildung handelt, um eine Parteiorganisation, um Schule oder Kirche, um Heer oder Staat, stets werden mit Bewußtsein Aufgaben angestrebt, die der einzelne oder ein großer Haufen vereinzelter zu erfüllen außerstande wäre. Die Nebenordnungen und Überordnungen und Unterordnungen, die solchen Organisationszielen dienen, mögen den verschiedensten seelischen Motiven entspringen. Vom Ineinanderleben der Familienmitglieder und dem Getriebe einer Fabrik, bis zu dem Rechts- und Wirtschaftsleben einer Nation oder des Erdkreises wiederholt sich das gleiche Prinzip der Zusammenordnung.

Die Soziologie hat diese Formenmannigfaltigkeit und ihre Zusammenhänge häufig beleuchtet, und sicherlich besteht kein Mangel an wissenschaftlichen Darstellungen der Organisationssysteme. Es wäre durchaus ungerecht, zu sagen, daß in diesen geistvollen und wissensreichen Ausführungen der Soziologie die seelischen Faktoren zu wenig berücksichtigt worden wären. Begriffe, wie Nachahmung, Verwandtschaftsgefühl, Suggestionskraft, Gewohnheit, Anteilnahme, Originalität, Bedürfnis nach Anerkennung, Verlangen nach Selbstbetätigung und viele ähnliche haben im Vordergrund der Diskussion gestanden. Dennoch muß betont werden, daß die Soziologie sich im letzten Grunde wenig um den kausalpsychologischen Gesichtspunkt gekümmert hat. Gewiß hat sie sich bemüht, die psychischen Vorgänge zu zerlegen und das in der Erfahrung Einheitliche in Bestandteile aufzulösen. Das Gewirre von Motiven und Impulsen, Instinktantrieben und Wollungen, mit denen der einzelne in die losere oder festere, willkürliche oder unwillkürliche Gesellschaft eintritt, wurde durch den Soziologen entwirrt und in die feinsten Verzweigungen gesondert verfolgt, aber alles das kann noch vollkommen in den Grenzen der interpretierenden Intentionspsychologie bleiben. Es wäre ein methodologisches Mißverständnis, anzunehmen, daß mit einer solchen Zerlegung

der menschlichen Erlebnisse auch die psychologische Kausalaufgabe bereits gelöst ist. Für den Kausalpsychologen kommt doch noch ein vollkommen anderes in Betracht. Soll das seelische Geschehen durch die Begriffe seiner Wissenschaft umspannt werden, so muß, wie wir uns überzeugten, das Wesentlichste seines Bemühens zunächst sein, dieses innere Leben so aufzufassen, wie es sich der inneren Wahrnehmung bietet: nicht als Sinnzusammenhang, sondern als Bewußtseinsinhalt will es erklärt sein. Die subjektivierende Betrachtung muß da durch eine objektivierende ergänzt werden, die ihre besonderen Aufgaben findet.

Mit der bloßen Auflösung der seelischen Bewegungen in einfachere Bestandteile ist somit noch kein kausalpsychologisches Problem gelöst, sondern die Lösung lediglich vorbereitet. Wenn der psychologisierende Nationalökonom vielleicht darstellt, wie im Bewußtsein des Geschäftsmannes das Verlangen nach Besitz sich verbindet mit dem Verlangen nach Erfolg, dem Verlangen nach Macht, dem Verlangen nach Selbstbetätigung und dem Verlangen nach wirtschaftlichem Kulturfortschritt, so ist dadurch der Sinn einer solchen Seelenlage sicherlich dem Verständnis nähergebracht. Aber wenn ein solches Bild auch mit größter Meisterschaft feiner und feiner ausgeführt wird, die verschwiegensten Regungen aufgedeckt und in ihren Absichten bloßgelegt werden, so lernen wir dadurch doch nur den Sinn solchen Lebens kennen und erfahren zunächst noch nichts über die wirklichen psychologischen Vorgänge, wie sie sich als Teil eines Kausalprozesses darstellen würden. Wir mögen durch solche Zerlegung in den Stand gesetzt sein, das besondere Seelenleben leichter und schneller ins Psychologische umzusetzen und somit die psychologischen Elementarregungen müheloser zu finden, als wenn wir die rätselhaft zusammengesetzte Gesamtpersönlichkeit vor uns hätten. Aber die bloße Zerlegung selbst ist noch in keiner Weise eine Umsetzung des Lebens in psychische Kausalvorgänge. Auf manchen Gebieten des sozialen Geschehens ist der Kontrast geradezu überraschend. So hat vielleicht keine Gruppe seelischer Erregungen von sozialer Bedeutsamkeit sorgsamere und feinere Zerlegung gefunden als die der Liebe. Tausendfach ist von Meisterhand das innere Wider-

spiel des Liebesverlangens in seinen subtilsten Regungen verfolgt worden, und doch ist auf der anderen Seite die Kausalpsychologie der Liebe noch so unberührt geblieben, daß sie in umfassenden Darstellungen der wissenschaftlichen Psychologie fast kaum Erwähnung findet. Die soziologisch gerichtete Behandlung der Liebe, und in gleicher Weise aller übrigen Stimmungen und Wollungen, Bestrebungen und Forderungen, geht nirgends über die Aufzeichnung von Erlebnissen hinaus, die dadurch verstanden werden wollen, daß ihr Ziel erkannt wird. Ein kausalpsychologischer Vorgang als solcher hat aber kein Ziel, da er keinen Sinn und keine innere Beziehung hat, sondern ein vorgefundener Inhalt ist, der nur mit seinen Ursachen und seinen Wirkungen verknüpft werden kann. Solche wirklich kausale Psychologie der sozialen Organisationsformen liegt der modernen Soziologie im wesentlichen fern.

Nun läßt sich nicht ohne Berechtigung einwenden, daß die nächstliegenden Fragen, die das Studium der menschlichen Gesellschaftsformen darbietet, zunächst ebensowohl in der einen wie in der anderen Sprache sich behandeln lassen und daß es gar nicht darauf ankommt, ob die Sinn deutende und Beziehungen setzende Betrachtungsweise oder die inhaltsbeschreibende Kausalbetrachtung die Probleme bemeistern. Zunächst käme alles auf die Zerlegung an und es sei doch so sehr viel natürlicher, die Vorgänge in ihrem ursprünglichen Sinngehalt weiter zu verfolgen, als jene wirklichkeitsfremderen psychologisierenden Beschreibungen an die Stelle der seelischen Wirklichkeit zu setzen. Wollen wir etwa die Denkakte auf bestimmter Kulturstufe charakterisieren, so erscheint es doch viel natürlicher, zu fragen, welche Denkabsicht und welcher Sinn sich dort bei der Analyse der Gedankengebilde auffinden läßt, als statt dessen zu untersuchen, welche Bewußtseinsinhalte in der Seele der einzelnen gegenwärtig waren. Wir können ja nicht bestreiten, daß solche auf den Sinn eingehende Betrachtungsweise für alles Historische die natürliche Methode ist, und daß sie uns die Vorgänge, die sich wirklich abgespielt, sehr viel näher bringt und uns unmittelbarer verständlich macht, als wenn eine wirkliche Kausalbetrachtung mit ihren künstlichen Umsetzungen des Lebens in psychophysische Vorgänge an ihre Stelle träte.

Das alles bleibt doch aber nur so weit wahr, als der Blick rückwärts gerichtet ist. Es ändert sich dagegen sofort, wenn der Blick vorwärtsdringt, wie die Psychotechnik es verlangt. Diese Sinnsetzungen, die das Leben verständlich machen, schaffen dadurch noch keinen Zusammenhang, der es erlauben würde, die zu erwartenden Wirkungen vorauszubestimmen. Dazu ist wirklicher Kausalzusammenhang notwendig. Es muß der subjektivierende Tatstandpunkt verlassen werden und eine objektivierende Inhaltsauffassung des seelischen Geschehens an die Stelle treten. So kommt es, daß es trotz der glänzenden Arbeit der modernen Soziologie und trotz der überreichen Ergebnisse der neueren Völkerpsychologie doch noch fast gänzlich an Material fehlt, um die praktischen Probleme der sozialen Organisation wirklich psychologisch zu bemeistern. Soll die angewandte Psychologie bei diesen Fragen behilflich werden, so muß zu der von vielen Seiten durchgeführten Zerlegung des geistigen Lebens auch noch die grundsätzliche Umwandlung der Ereignisse in psychologische Kausalvorgänge hinzutreten.

Gewiß wird es auch hier nicht an dem bequemen Einwande fehlen, daß für solche psychotechnische Betrachtung der sozialen Organisationserscheinungen das eigentliche Bedürfnis fehle. Die unwillkürlichen Organisationen entspringen ohnehin dem unmittelbaren Gefühl und Instinkt, und selbst die willkürlichen und geplanten Organisationen haben sich von jeher aufgebaut, ohne daß psychologische Wissenschaft herangezogen wurde. Daß der Führer die Masse beherrscht, daß Überordnung und Unterordnung sich auch im engeren Kreise geltend machen, daß die Familie sich in ihren Funktionen teilt, und daß das Wirtschaftsleben sich durch Arbeitsteilung entwickelt, alles das kann dem natürlichen Wechselspiel der Kräfte überlassen bleiben. Der Theoretiker hat berechtigtes Interesse, diese Vorgänge zu erforschen, aber der Praktiker kann dort nichts bessern. Genau dieser Einwand hat sich aber zuerst auch auf jeglichem anderen Gebiet der Psychotechnik geltend gemacht und sich schließlich überall als falsch erwiesen, sobald erst einmal das Problem richtig erkannt und Ansätze zur Lösung gemacht waren. Gewiß wird die soziale Organisation sich jederzeit irgendwie entwickeln, wo Menschen in Wechselbeziehung stehen, und niemand

wird erwarten, daß, wenn die Wissenschaft sich des Problems bemächtigt, dann die natürlichen Wege verlassen werden müßten und ganz neue, wissenschaftliche einzuschlagen sind. Wenn die praktische Physiologie sich damit befaßt, die Nahrungsmittel auszuwählen, die am besten geeignet sind, das Gleichgewicht der Kräfte im Organismus zu wahren, so fängt sie ja auch nicht damit an, nun alles das, was sich der Mensch instinktiv als Nahrung wählte, vom Küchenzettel wegzustreichen. Und trotzdem haben die biotechnischen Studien des Physiologen sich im höchsten Maße wertvoll für die Volksernährung erwiesen. Ob die Psychotechnik der sozialen Organisation auch da, wo sie über Psychognosis hinausgeht, wirklich Neues und Fruchtbares wird leisten können, läßt sich nicht früher beantworten, als bis der Versuch von der Wissenschaft ernsthaft unternommen worden ist. Heute liegen dafür kaum die spärlichsten Ansätze vor.

Der erste Schritt dafür wird notwendigerweise der sein, jene soziologischen Vorgänge wirklich als Aufgaben aufzufassen, die gelöst werden wollen. Wir gruppierten die formalen Vorgänge des sozialen Lebens in Vorgänge des wechselseitigen Inbeziehungtretens, dann in Vorgänge des unwillkürlichen Zusammenschlusses zu gemeinsamer Leistung und in Vorgänge des bewußt geplanten willkürlichen Zusammenarbeitens. In jeder dieser drei Gruppen werden sich die Aufgaben dadurch ergeben, daß wir fragen, in welcher Weise dieses Sichverstehen, dieses unwillkürliche Sichverbinden und dieses planmäßige Zusammenarbeiten am wirkungsvollsten, am sichersten und mit geringstem psychischen Aufwand erzielt werden kann. Nur um an ein paar Beispielen den Sinn der Fragestellung und die Richtung einer möglichen Antwort zu verdeutlichen, mögen wir diesen sozialen Aufgaben nähertreten.

6. Die Formen des Verkehrs.

Das allgemeinste Problem, das durch das Verlangen nach sozialer Verbindung gegeben ist, bezieht sich darauf, daß die Menschen in Verkehr treten und sich verstehen sollen. Dieses teilt sich nun sofort in die Aufgabe, das Innenleben zum Ausdruck zu bringen, und in die andere, diese Ausdrucksformen

aufzufassen. Auf beiden Seiten handelt es sich weiter um den Ausdruck durch unwillkürliche Bewegungen, durch absichtliche Gesten, durch gesprochene Worte, durch geschriebene und gedruckte Worte und, wenn wir die Aufgabe im weitesten Sinne fassen, durch technische oder künstlerische Werke. Wir mögen von dieser letzten Form des Ausdrucks hier abstrahieren; denn wer sein Innenleben durch ein Kunstwerk oder durch die Umgestaltung seiner Umgebung oder durch praktische Arbeiten zum Ausdruck bringt, empfindet dabei nicht die Mitteilung als das Wesentlichste. Wir behandeln diese Bekundung des Menschengeistes daher besser unter den Gesichtspunkten des Kunstschaffens und ähnlichem. Unsere Frage ist also, wieweit eine kausale Psychologie dem, der auf Mitteilung abzielt, und dem, der die Mitteilungen verstehen will, von Nutzen sein kann. Dabei kann es sich nun nicht nur darum handeln, daß die Psychologie Mittel an die Hand geben mag, irgend welche Ausdrucksformen hervorzubringen oder irgend welche Ausdrucksbewegungen zu erfassen, sondern zugleich stets auch darum, daß das so Erreichte wirklich einem sozialen Bedürfnis entgegenkommen muß. So liefert beispielsweise die experimentelle Psychologie eine Fülle von Methoden, um den körperlichen Ausdruck feinster seelischer Veränderungen auch da wahrnehmbar zu machen, wo sie dem gewöhnlichen Bewußtsein des Beschauers entgehen würden. Das psychologische Laboratorium liefert den Nachweis, daß auch die leichtesten Gefühlsschwankungen sich in Veränderungen des Blutkreislaufs, in unwillkürlichen Muskelbewegungen, in Hautdrüsentätigkeit bekunden. Mit Elektroden und dem Galvanoskop können wir zeigen, wie die Schweißdrüsentätigkeit von Veränderungen im Bewußtsein abhängt, mit dem Sphygmograph und dem Pneumograph können wir feststellen, wie die Schwankungen der Gemütsbewegung auf Puls und Atmung einwirken, mit dem Automatograph können wir zeigen, wie die Aufmerksamkeitsrichtung sich in unmerklichen Muskelstößen verrät. Wenn wir solche psychologischen Experimentalmethoden anwenden, können wir somit das Seelenleben oder wenigstens die gegenwärtigen Bewußtseinsveränderungen einer anderen Person erschließen. Aber es ist klar, daß ein solches Bemühen keiner Aufgabe entsprechen würde, die in

den Umkreis des sozialen Verkehrs fällt. Gewiß gibt es praktische Aufgaben, bei denen auch diese Art der psychologischen Experimente wertvoll werden kann. Sowohl Ärzte wie Juristen haben unter bestimmten Bedingungen ein Interesse daran, verborgen gehaltene Gedanken oder Stimmungen ans Licht zu zerren. Wo es sich aber um die Aufgabe handelt, die uns hier interessiert, nämlich die Förderung jener geistigen Wechselwirkung der Menschen, die der sozialen Organisation mit ihren mannigfaltigen Verkehrsformen dienen soll, da ist solche Erlauschung verborgenen Geschehens doch wohl ohne praktische Bedeutsamkeit. Wir wiesen hier nur deshalb auf die Möglichkeit hin, um auch von dieser Seite zu erleuchten, wie es sich in der angewandten Psychologie stets um eine Wechselbeziehung zwischen psychologischen Hilfsmitteln und wirklichen sozialen Aufgaben handelt. Wo eine wertvolle Aufgabe fehlt, ist die theoretische Möglichkeit einer praktischen Leistung ohne Bedeutung für die psychotechnische Wissenschaft. Nun aber wollen wir von der Erfüllung wirklicher Aufgaben sprechen.

Auch hier müssen wir zunächst mit einer Abgrenzung anfangen. Wer sich anderen mitteilen will, muß die Ausdrucksformen kennen, die in seiner sozialen Gruppe vorherrschen. Der klarste Fall ist der, daß er die Sprache seines Volkes beherrschen muß. Im weiteren Sinne gehört zur Aufgabe des zweckmäßigen Ausdrucks somit auch das Erlernen der Muttersprache und in späterer Entwicklung das Erlernen fremder Sprachen und für besondere Fälle das Erlernen besonderer traditioneller Ausdrucksformen. Damit ist auf ein Gebiet hingewiesen, in dem die Psychologie reichste Hilfe bringen kann. Hier aber wollen wir auch dieses ausschließen. Nach welchen psychologischen Regeln das Kind in Haus und Schule die Muttersprache und die anderen Sprachformen erlernen soll oder wie etwa für besondere Zwecke die Beherrschung der Stenographie oder der Maschinenschrift oder der Taubstummensprache erworben werden kann, gehört doch natürlicher unter die pädagogischen Betrachtungen, so daß wir auch diese Frage hier beiseite lassen wollen. Wir setzen also voraus, daß der einzelne die Hilfsmittel des Verkehrs von Mensch zu Mensch beherrscht. Die einfachste Form des Ausdrucks ist die mimische, und an

solches Spiel der Körperbewegungen als Reflex des Gemütslebens schließen sich die hinweisenden und die zeichnenden Gebärden als Ausdruck der Vorstellungen. Den Völkerpsychologen allein interessiert es, wieweit auch das gesprochene Wort hier seinen Ursprung fand. Für uns hat es sich weit von der Gebärde entfernt. Aber auch wir Sprechenden können den mimischen Ausdruck und die Gebärde nicht entbehren. Wie können wir sie zu vollster Wirkung bringen? Daß die stärkste Wirkung nicht etwa darin liegt, daß die Geste mit größter Kraft ausgeführt wird, versteht sich für den Feinfühlenden von selbst. Die psychische Wirkung der übertreibenden Ausdrucksbewegung ist meistens eine Schwächung des beabsichtigten Eindrucks, so sehr auch die nationalen Gewohnheiten voneinander abweichen, und dem an maximale Zurückhaltung gewöhnten Angelsachsen schon die natürliche Lebhaftigkeit der italienischen Geste psychologisch zweckwidrig erscheint. Das Ziel ist jedenfalls, nicht die äußerlich stärkste, sondern die überzeugendste Wirkung zu erreichen.

Es eröffnet sich damit die schon seit den Altertumstagen der großen römischen Redner viel erörterte Frage, ob die willkürliche und planmäßige Hervorbringung der Ausdrucksbewegungen die Überzeugungskraft stärkt oder schwächt. Diese Frage liegt den öffentlichen Rednern und in noch unmittelbarerem Maße den Schauspielern am nächsten, mischt sich aber auch in zahllose andere Formen des Ausdrucksverkehrs ein. Schauspieler haben selbst häufig das Wort zur Frage ergriffen und haben sich nie einigen können. Die Mehrheit hat von jeher behauptet, daß sie die stärksten schauspielerischen Wirkungen nur dann erzielen können, wenn sie selbst vollkommen den Affekt durchleben, so daß die einzelne Ausdrucksbewegung sich unwillkürlich aus der Seelenlage ergibt. Aber daneben fand sich stets eine Minderheit, die umgekehrt behauptet, daß die reifste Schauspielerkunst eine vollkommen affektlose Hervorbringung der mimischen Bewegungen und der Gebärden verlange, der Künstler somit sich selbst wie ein Zuschauer gegenüberstehen und mit Bewußtsein die einzelnen Bewegungen hervorrufen müsse. Nun liegen da auf beiden Seiten Übertreibungen vor. Kein Schauspieler kann wirklich die ganze Skala der Gefühle durchleben, die er zur Darstellung zu bringen hat. Würde der

Schmerz ihn wirklich innerlich erfassen, so würde er die Aufmerksamkeit viel zu sehr von den erlernten Worten ablenken. Andererseits kann niemand den ganzen Reichtum der körperlichen Affektsprache benutzen, ohne daß sich mit der Bewegung und der entsprechenden Bewegungsempfindung wirklich Gefühlserlebnisse assoziieren. Werden die einseitigen Behauptungen auf ihr berechtigtes Maß zurückgeführt, so bleibt aber doch sicherlich eine Verschiedenheit der Methode, die zum größten Teil eine Verschiedenheit des persönlichen Temperamentes ist.

Vom psychologischen Standpunkt betrachtet, sind die körperlichen Vorgänge in der Gemütsbewegung sicherlich nicht, wie es dem naiven Bewußtsein erscheint, als bloße Wirkung des fertigen Affektes anzusehen, sondern müssen als wesentlicher Bestandteil der Gemütsbewegung selbst anerkannt werden. Das Ballen der Faust im Zorn und die Verzerrung des Gesichtes im Schmerz, die Spannung und die Erschlaffung, das Lächeln und das Runzeln, das tiefe und das oberflächliche Atmen, das Rollen der Augen oder das Falten der Hände, das Stampfen mit dem Fuße oder das Beugen des Knies, sind nicht nur Nebenerfolge einer seelischen Veränderung, sondern vor allem Bedingungen der Gemütseinstellung. Freilich ist kaum ein wissenschaftlicher Psychologe heute noch geneigt, die extremere Formulierung des Verhältnisses gutzuheißen, die eine Weile lang verführerisch schien. Es hieß damals, daß die Gemütsbewegung überhaupt nichts anderes sei, als die Empfindung solcher körperlichen Reaktionen, die ihrerseits aus ererbten Bewegungsdispositionen hervorgingen. Der Zorn sei eben die Empfindung des Faustballens, und die Kontraktion der Hand ginge dem Erlebnis des Zornanfalles voraus. Heute wissen wir, daß das sicherlich einseitig ist, daß die Bewegung im Vorstellungsspiel, der Rhythmus der Impulse, die Kombinationen elementarer Gefühle und anderes ebenfalls in die eigentliche Gemütsbewegung eintreten. Aber der Grundgedanke jener einseitigen Theorie darf dabei nicht verloren gehen. Die organischen Empfindungen, die dem tatsächlichen Ablauf der charakteristischen Körperreaktionen, vom Lächeln bis zur Wut, entstammen, sind wirkliche Teile des Affektes selbst.

Das besagt aber, daß wir es mit einer Wechselwirkung

zwischen Bewußtsein und Körperperipherie zu tun haben, bei der nun auch die körperliche Einstellung notwendigerweise um so sicherer erfolgen muß, je mehr sie aus der Affektstimmung selbst entsteht. Eine bewußte Simulierung des Gefühlsausdrucks wird trotz aller Übung niemals jene mit sich fortreißende Natürlichkeit der Erregung suggerieren, die aus der einheitlichen Seelenstimmung entspringt. Die bewußte Hervorrufung wird sich zunächst auf Einzelheiten beschränken müssen, die notwendig unzusammenhängend bleiben und nicht wie der natürliche Affektausdruck durch die einheitliche Nervenerregung zusammengehalten werden. Stirn und Mund und Hand und Fuß müssen dann einzeln von bewußter Willensabsicht geleitet werden, und das Zusammenspiel wird niemals jene Sicherheit erreichen, die der natürliche Affekt besitzt. Vor allem aber kann sich der absichtliche Impuls nur auf die willkürlichen Muskeln erstrecken. Die unwillkürlichen Spannungen und Erschlaffungen, die Drüsentätigkeit, die Blutzirkulation sind solcher direkten Herrschaft entzogen, und der Ausfall ihrer Mithilfe muß dem Affekt etwas Mechanisches und Schablonenhaftes verleihen. Wer da glaubt, daß er im gewöhnlichen Leben schauspielerisch die Symptome der Gemütsbewegung vortäuschen könne, wird entweder erfolglos bleiben oder aber den richtigen Eindruck deshalb erzielen, weil er seiner eigenen Absicht nicht treu bleiben kann. Die Bewegungen, die er vollzieht, werden in seinem eigenen Bewußtsein genügend Gefühlskraft erlangen, um nun reflektorisch die übrigen notwendigen, zum Teil unwillkürlichen Bewegungen hervorzurufen. Die physiologische Psychologie der Affekte führt unbedingt zu der Forderung, daß, um einen zuverlässigen Gefühlsausdruck zu erreichen, die betreffende Gefühlslage wirklich einsetzen muß, und daß es ein irrtümliches Bemühen ist, das Gefühlsleben gewissermaßen zu unterdrücken, um den natürlichen Ausdruck durch einen beabsichtigten, auf den Beschauer zugeschnittenen willkürlich zu ersetzen. Die Steigerung des Ausdrucks, die aus dem Verlangen stammt, die Anwesenden aufs tiefste mitzuergreifen, oder die Herabdrückung des Ausdrucks, bedingt durch den Wunsch, die Anwesenden nicht durch die eigene Stimmung zu belästigen, sind beide nicht willkürliche Verschiebungen der natürlichen Ausdrucksformen,

gangs von Bedeutung sind, die aber sicherlich nicht ausreichen, den gesamten Sprachprozeß auszulösen. Es bleibt dabei gleichgültig, ob wir diese Stellungnahme der Persönlichkeit in einen unterbewußten psychischen Mechanismus oder in einen nichtpsychischen Gehirnmechanismus verlegen. Dieses Eingestelltsein der Persönlichkeit, wie es etwa durch eine Frage von außen her, durch einen Wunsch oder einen Plan von innen her angeregt wird, leitet den Ablauf der Sprechhandlungen ein und beherrscht ihn in seinem Verlauf. Soll diese Erkenntnis der neueren Denkpsychologie für die Aufgaben des Verkehrs verwandt werden, so müßte also auch hier die angewandte Psychologie zunächst verlangen, daß der Sprechende die Aufmerksamkeit nicht etwa auf die bewußten Bestandteile des Sprachprozesses lenkt, damit es nicht die automatische Sicherheit des Entladungsprozesses stört.

Andererseits gilt nun aber hier doch noch sehr viel mehr als für den Affektausdruck, daß eine zielsichere, wertvolle Erfüllung der Aufgabe nur dann gelingen kann, wenn die unterbewußten psychischen Verbindungswege oder die physiologischen Erregungsbahnen durch sorgsamste planmäßige Übung geebnet worden sind. Nicht angeborene Dispositionen, wie sie ein Instinkt vorfindet, sondern Angelerntes und Anerzogenes muß das Material und seine Formung für den Gedankenausdruck liefern. Gerade weil die Psychologie im Gegensatz zu den herrschenden Popularvorstellungen darauf bestehen muß, daß der Gedankenprozeß beim Reden nicht im Bewußtsein abläuft, muß sie um so energischer verlangen, daß der unbewußte Vorgang zweckmäßig vorbereitet wird. Diese Forderung bewährt sich für jeden Faktor, der in die gesprochene Rede eintritt. Sie gilt für die Wahl der Worte, für den Bau des Satzes und selbst für den Aufbau des Redeganzen, aber nicht minder für den Ausdruck selbst, für die Hervorbringung des klaren Worttones, für den Akzent, für den Rhythmus und für die gesamte rhetorische Darbietung. Jeder dieser Faktoren sollte unter der Kontrolle psychologischer Einsicht durch planmäßige Übung vervollkommnet werden. Die üblichen Handbücher der Rhetorik und der öffentlichen Rede haben solchen Anschluß an die Psychologie noch nicht recht gefunden. Nur Scott hat die Sprache des Redners zu den experimentell fest-

diese werden nun bereits auf die Stimmung wirken oder vielmehr durch die organischen Empfindungen einen Teil des Zornerlebnisses herstellen und dadurch das Entstehen eines lebendigen Zentralzorngefühls begünstigen. Erst dieses wird dann der Ausstrahlungspunkt für die überzeugenden Bewegungen, die weit über jene groben willkürlichen Nachahmungen hinausgehen. Was so für den Schauspieler gilt, muß für den Prediger und Redner, den Anwalt und den Lehrer gelten und hat schließlich seine Bedeutung für die trivialsten sozialen Verkehrsformen. Keine Psychologie kann den Gleichgültigen lehren, wirklich überzeugende Herzlichkeit und gewinnende Gemütswärme äußerlich im gesellschaftlichen Verkehr zu simulieren. Aber nach psychologischen Regeln kann der einzelne sehr wohl durch künstliche Höflichkeitsformen und zunächst gleichgültig ausgeführte Freundschaftsbezeugungen in sich jene gefällige Stimmung erziehen, die sich dann von selbst in gewinnende Herzlichkeit umsetzt.

Entladet das innere Erleben sich in Sprachbewegungen, so gilt nun in hohem Maße das gleiche wie für den Affektausdruck. Erst die neuere Psychologie ist sich darüber klar geworden, wie wenig die Ausgestaltung unserer Gedankenabsicht im gesprochenen Worte von einer bewußten Auswahl der Satzteile und der Gedankenformen beherrscht wird. Wenn wir im gewöhnlichen Gespräch eine Frage beantworten oder eine Absicht zum Ausdruck bringen, so werden wir im Grunde des Sprachausdrucks nicht früher bewußt, als bis wir ihn tatsächlich beim Sprechen benutzt haben. Wir wählen nicht die einzelnen Worte und nicht einmal den Satzaufbau, wenn kein besonderer Anlaß vorliegt, künstlich unsere Aufmerksamkeit auf das Gewand der Gedanken zu lenken. Wir erlauben den Ablauf des Sprechens als eine automatische Wirkung der inneren Einstellung, und selbst diese Einstellung geht im wesentlichen außerhalb des Bewußtseins vor sich. Die wirklich bewußt werdenden Bestandteile des Vorgangs, wie etwa die Vorstellungsbilder, die körperlichen Spannungsempfindungen, die Wortanklänge und ähnliches sind Begleiterscheinungen, die zwar für den glatten Ablauf des ganzen Vor-

gestellten psychologischen Tatsachen in Beziehung gesetzt. Er stellt mit Recht die Fragen der Aufmerksamkeit, der Suggestion, des Gedächtnisses, des Vorstellungstypus und des Rhythmus in den Vordergrund.

Anders steht es mit der Seele des Hörenden. Die Aufmerksamkeitsbedingungen seiner Hörer darf der Redner nicht ungestraft vernachlässigen, und hier mag völlig bewußte Anpassung notwendig sein. Eine monotone Redeweise, die dem psychischen Bedürfnis nach Hebung und Senkung nicht entgegenkommt, Satzbildungen, deren Glieder zu lang sind, um von einem einheitlichen Aufmerksamkeitsakt umspannt zu werden, und ähnliche Mißachtungen der Aufmerksamkeitsbedingungen erschweren die Auffassung. Hier kann nun eine planmäßige Übung einsetzen, durch die eine zweckentsprechende Gewohnheit erwächst, und zwar kann das psychologische Experiment weit über solche Allgemeinheiten hinaus bis in die feinsten Verzweigungen verfolgen, wie dieses Aufmerksamkeitsbedürfnis am vollkommensten befriedigt werden kann und wie somit die vorbereitenden Übungen geregelt werden müssen. Die Analyse der Schwingungswellen im Phonographen zeigt, wie bei einem wertvollen Vortrag beispielsweise die rhythmische Steigerung nicht nur durch die Verstärkung der Stimme, sondern durch Veränderung der Höhenlage und durch Verlängerung des Silbentons erreicht wird und wie daher bei geschmackvollem Vortrage diese drei Faktoren sich in verschiedenster Art verbinden und ineinander spielen. Wer sich an wirkungsvollsten Ausdruck gewöhnen will, wird somit Sorge tragen müssen, daß jedes dieser drei Hilfsmittel vollkommen zur Verfügung steht, und das verlangt für jedes zunächst besondere Übungen im psychischen Sprachimpuls. Aber auch das genügt noch nicht, daß, um bei diesem Beispiel stehen zu bleiben, vom psychologischen Standpunkt nur verlangt wird, daß ein den Aufmerksamkeitsbedingungen entsprechendes Akzentuieren der Stimme und Verlängern des Tones und Verändern der Tonlage gesondert eingeübt wird; denn jeder dieser Faktoren muß nun selbst wieder auf psychologische Teilbedingungen zurückgeführt werden. Die Forderung etwa, die Stimme rhythmisch zu verstärken, führt gar zu leicht zunächst zu einem ungeschickten Forcieren der Stimme, einer

falschen Spannung der Brustmuskeln oder der Stimmbänder, wo im Gegenteil eine natürliche Entspannung des Stimmapparates und eine bessere psychische Beherrschung der Mundorgane nötig wäre.

In einer Zeit, in der eine solche Fülle von sozialen Aufgaben von der geschickten Beherrschung des freien Wortes abhängig ist und in der doch die meisten nur kläglich und stümperhaft zu reden vermögen und selbst die, welche etwas Rechtes zu sagen haben, es nur zu häufig durch unbeholfenes und ungeschicktes Vortragen beeinträchtigen, muß es sicherlich als wichtige Kulturaufgabe gelten, die Fähigkeit des zielsicheren Ausdrucks im einzelnen zu schulen. Besteht aber diese Aufgabe zu Recht, so sollte auch das anerkannt werden, daß hier wie in allen übrigen Gebieten der bloße gesunde Menschenverstand nicht genügt, und daß es auch nicht genügt, zu wissen, daß so mancher durch bloße Begabung und ohne besondere Schulung sich als Meister der Rede bewährt hat. Wirklicher Fortschritt wird hier wie überall die gründliche Ausnutzung der wissenschaftlichen Erkenntnis erheischen, und bei dieser muß nun in erster Linie die Psychologie in Frage stehen. Mit Recht weist Scott in diesem Zusammenhang auch auf die verschiedenen Typen der Einbildungskraft hin. So wie der Schullehrer zu leicht vergißt, daß in seiner Klasse visuelle, akustische und motorische Vorstellungstendenzen durcheinander gemischt sind, so übersieht der Redner leicht, daß Ausdrücke und Gleichnisse, Beschreibungen und Darstellungen, die für den einen Typus geeignet sind, auf den anderen nur geringen Eindruck machen. Neuere Untersuchungen haben gezeigt, wie die Schriftsteller und Dichter eine natürliche Neigung besitzen, ihrer eigenen Vorstellungstendenz zu folgen und bald optische, bald akustische, bald kinästhetische Darstellungsformen bevorzugen. Sicherlich gilt das noch mehr für den Redner, dessen Wort in noch höherem Maße dem unmittelbaren Impuls entspringt. Die Psychotechnik der rednerischen Leistung muß verlangen, daß solche Einseitigkeit mit bewußtem Bemühen überwunden wird. Es gilt, den Gegenstand so zur Anschauung zu bringen, daß er sowohl die Phantasie anspricht, die in Bildern denkt, wie jene, die von der Schallwelt abhängt, und schließlich jene, die sich am leichtesten in Tätigkeiten und Handlungen einlebt.

Noch wichtiger aber als die Anpassung an die psychische Mannigfaltigkeit der Hörer ist die Angleichung der einzelnen Worte und Satzteile an den Gedanken des Satzes und an den Sinn der gesamten Sprachabsicht, gleichviel, ob es sich um eine öffentliche Rede oder um ein einfaches Gespräch handelt. Jedes einzelne Wort irradiiert in Assoziationen und Reaktionen. Die gesamte Sprachabsicht aber ist uns als eine Einstellung gegenwärtig, von deren innerer Festhaltung es abhängt, ob wir den Gedanken sachlich richtig zum Ausdruck bringen. Vollendete Sprache verlangt, daß die psychophysischen Reaktionen, die von den Einzelworten ausgehen, mit jener Gesamteinstellung niemals in Konflikt geraten. Es muß das Ziel planmäßiger Übung sein, dahin zu wirken, daß solche Allgemeineinstellung für ein gedankliches Sprachziel unterbewußte Hemmungen auf alle Worte, Wendungen und Gleichnisse ausübt, deren psychophysische Wirkung antagonistisch zur Grundeinstellung ist. Grobe Verstöße empfindet natürlich auch das naive Bewußtsein als sprachliche Geschmacklosigkeit oder als unwirksame Ausdrucksweise. Die Ausbildung eines feineren Sprachtaktgefühls wird sich aber wieder nicht auf solche Zufallsleistung verlassen dürfen, sondern wird das, was zum Instinkte werden soll, planmäßig einüben müssen.

Um aber beim Hörenden stets sicher die richtigen Einstellungen und Reaktionen anzuregen, wird noch ein anderer psychischer Punkt beachtet werden müssen. Teils die Schwankungen der Aufmerksamkeit, teils die psychophysischen Bedingungen der Wahrnehmung lassen uns gemeinhin nicht alle Wortteile gleichmäßig auffassen. Die angestrebten psychischen Wirkungen werden beim Hören des Gesprochenen daher um so leichter auftreten, je öfter die Anregung wiederholt wird. Die Phantasie des Hörenden muß fortwährend Lücken ausfüllen. So wie das leichte Übersehen von Druckfehlern uns fortdauernd daran erinnert, daß wir das wirklich Wahrgenommene stets ergänzen, so läßt sich auch beim Hören leicht der Nachweis erbringen, daß wir das sprachlich Aufgefaßte nur dadurch so leicht zu hören glauben, weil wir fortdauernd aus dem Sinne heraus das, was an unser Ohr klingt, ergänzen und ausfüllen. Ist aber das wirklich Gehörte zunächst lückenhaft, so wird es

eine psychologische Forderung sein, die Mitteilung dort zu verstärken, wo der Sinn an sich keine Hilfe gewährt. Ob das Substantiv im Singular oder Plural steht, mag sich aus dem Sinne nicht ergeben. Steht das Pluralzeichen nur an einer Stelle, so mag es in eine Aufmerksamkeitslücke fallen. Wird dagegen im Artikel, Adjektiv und Verbum aufs neue angedeutet, daß es sich um einen Plural handelt, so wird die Auffassung des Verhältnisses für den Hörenden erheblich erleichtert. Es ist das eine psychologische Überdeterminierung, die zwar in gewissem Sinne eine Vergeudung psychischen Aufwandes ist, die sich aber aufs genaueste den psychischen Bedingungen des Hörenden anschließt. Der geringe Überaufwand des Sprechenden wird da zur erheblichen Ersparnis für den Hörenden. Psychotechnische Forderungen dieser Art haben ihre Bedeutung natürlich nicht nur für den, der eine vollkommen ausgebildete Sprache spricht, sondern gleichzeitig für den, der die Sprache selbst umzumodeln versucht oder gar eine neue Sprache konstruieren will. Es gehört zu den Ruhmesansprüchen einiger neueren Kunstsprachen, wie Esperanto, daß solch scheinbar überflüssiger Kraftaufwand vermieden wird und jedes begriffliche Verhältnis nur an einer Stelle zum Ausdruck kommt. Vom Standpunkte des Psychologen müßte gerade dieses als eine besondere Schwäche dieser neuen Sprachbildungen betrachtet werden.

Noch mehr als der Sprachausdruck, der sich an das Ohr wendet, verlangt vielleicht der, welcher zum Auge spricht, gründliche Berücksichtigung der psychologischen Verhältnisse. Das gilt sowohl für das Geschriebene wie für das Gedruckte. Die Handschrift ist nicht nur Ausdrucksmittel der bleibenden Persönlichkeitszüge, sondern über dieses nächste der Korrelationspsychologie zugehörige, graphologische Interesse hinaus muß sie gewissermaßen selbst als ein Mitteilungsinhalt gelten. Sie ist nicht nur die Form, in der der Gedanke sich vom Schreibenden an den Lesenden wendet, sondern sie bekundet selbst, was in der Seele beim Schreiben vorging. Die Handschrift des Erregten teilt ebenso wie die Wahl seiner Worte die Tatsache seiner Gemütserregung mit. Das Bemühen, etwa durch einen

Brief einen bestimmten Eindruck zu erwecken, wird daher um so erfolgreicher sein, je mehr die natürliche Ausdrucksweise einer bestimmten Seelenlage berücksichtigt wird. Auf dem Gebiete der verstellten Handschrift hat die graphologische Psychotechnik bereits klare Resultate zu verzeichnen. Natürlich wirkt aber die Schreibweise selbst nun wieder auf die Psyche des Schreibenden zurück. Auch hier fehlt es noch zu sehr an Untersuchungen der feineren psychologischen Verhältnisse, Untersuchungen, die für die Verkehrsformen der Menschen wichtig werden dürften. Schon die Füllfeder verändert den Stil, und das gilt nun in sehr viel höherem Maße von der Schreibmaschine. Tritt an die Stelle des Selbstschreibens das immer häufiger werdende Diktieren von Stenogrammen, so ist die psychische Rückwirkung auf den, der den Ausdruck sucht, ohne weiteres auffällig. Der Diktierende empfindet den Wegfall der Widerstände, er kommt mit geringerem psychischen Aufwande vorwärts und wird dadurch in seiner Ausdruckweise breiter und umständlicher. Selbst das gleichermaßen mühelose Sprechen zum Stenographen und zur Diktiermaschine setzt psychische Differenzen, die sich im Gesamtausdruck geltend machen.

Etwas stärker ist bisher die Psychologie bei den Fragen der Druckschrift zu ihrem Recht gekommen. Die hochentwickelte Lehre von den psychologischen und den psychophysischen Vorgängen beim Lesen hat ihren Einfluß auf die praktischen Vorschläge für die bestmögliche Drucklegung schon häufig ausgeübt. Die leichte Lesbarkeit der Drucktype, die empfehlenswerte Länge der Druckzeile, der freie Raum zwischen den Buchstaben und zwischen den Zeilen und vieles ähnliche bietet sich dem Laboratoriumsexperiment aufs natürlichste dar. Mit einfachen Vorrichtungen läßt sich die Zeit messen, in der ein Wort in verschiedener Druckform erkannt wird oder die Zahl der Fehler bestimmen, die sich einstellen, wenn eine Reihe von Worten bei sehr kurzer Belichtungszeit gelesen werden kann. Psychologische Experimente haben deutlich erwiesen, daß die Ermüdung beim Lesen um so größer ist, je kleiner die Buchstaben sind. Es scheint, daß die kleinen Buchstaben nicht unter eineinhalb Millimeter sein dürfen, wenn Ermüdung beim Lesen vermieden werden soll. Freilich, wenn die Größe erheblich über

zwei Millimeter steigt, so scheint die Schnelligkeit des Lesens darunter zu leiden. Die vertikalen Hauptstriche scheinen bei 0,3 Millimeter die günstigste psychologische Wirkung auszuüben. Die Distanz zwischen den Buchstaben sollte wenigstens 0,5 Millimeter sein, die zwischen den Worten 2 Millimeter. Ein starkes Auseinanderziehen der Worte erschwert die Auffassung. Sechs bis sieben Buchstaben auf den Zentimeter erweist sich als günstigste Anzahl.

Alle Experimentalarbeiten drängen darauf hin, die Druckzeile möglichst kurz zu gestalten. Unter psychologischem Gesichtspunkte sind Bücher, deren Zeilen länger als neunzig Millimeter sind, für gewöhnliche Lektüre zu verurteilen. Für die flüchtige Zeitungslektüre sind noch erheblich kürzere Spaltenzeilen erwünscht. Bei langen Zeilen drängt sich auch ohne besondere psychologische Untersuchung die Schwierigkeit auf, den Anfang der neuen Zeile schnell und sicher zu finden, und die dadurch notwendige Aufmerksamkeitsspannung muß den geistigen Leseprozeß beeinträchtigen. Aber daneben weist das Experiment auf wesentlich andere Faktoren hin. Zunächst ist es klar, daß, wenn wir nicht das Buch selbst oder den Kopf fortwährend bewegen wollen, eine lange Zeile unsymmetrische Akkomodationsanspannungen der beiden Augen verlangt. Dadurch ist eine neue Quelle der Anstrengung und Ermüdung gegeben. Dazu kommt aber vor allem, daß wir bekanntlich nicht in gleichmäßiger, glatter Bewegung das Auge von einem Endpunkt der Zeile zum anderen führen, sondern sprunghaft von einem Ruhepunkt zum anderen übergehen und während der Ruhelage die entscheidenden Eindrücke empfangen. Nun zeigt sich, daß das Auge nicht etwa an den Endpunkten ruht, sondern gerade Hauptruhepunkte ziemlich weit vom Anfang und vom Ende der Zeile findet, und daß diese Anfang- und Enddistanzen von der Länge der Zeile unabhängig sind, so daß der Bruchteil der Zeile, der in diesen beiden Endlagen gelesen wird, größer ist, wenn die Zeile selbst kürzer ist. Huey fand, daß bei Zeilen von 25 Millimeter Länge überhaupt keine Seitenbewegungen des Auges nötig wurden, und häufig galt das selbst bei 30 Millimetern. Bei Druckspalten mit 60 Millimeter langen Zeilen kamen etwa dreieinhalb Worte auf jeden Fixationspunkt, während bei Zeilen von 100

bis 120 Millimetern nicht mehr als zwei Worte bei jedem Ruhepunkt des Auges aufgefaßt wurden. Die psychophysische Anstrengung ist somit für die kürzere Zeile eine erheblich geringere. Dazu kommt schließlich, daß die Zeile von mäßiger Länge, wie Dearborns Experimente bewiesen haben, die Herausbildung eines regelmäßigen Rhythmus für die Augenbewegung begünstigt, wodurch die gesamte Lesearbeit erleichtert wird.

Andere psychologische Experimentalarbeiten haben sich mit der Form der Buchstaben beschäftigt und mit Recht darauf hingewiesen, wie sehr das Lesen durch die Ähnlichkeit vieler Buchstaben erschwert wird. Die Herstellung von Typen, die charakteristisch voneinander verschieden sind und somit die Auffassung des einzelnen Buchstabens erleichtern, ist eine dringende Forderung der angewandten Psychologie; jede scheinbar winzige Erschwerung bei der Auffassung der Druckschrift bedeutet durch die häufige Wiederholung eine Schädigung der psychischen Arbeit, die nicht übersehen werden sollte. Selbstverständlich darf nun aber auch hier wieder die Stimme der experimentellen Psychologie nicht allein als ausschlaggebend gelten. Der Fortschritt der angewandten Psychologie würde nur gehemmt werden, wenn eine einseitige Überschätzung der psychologischen Faktoren befürwortet würde. Soziale Momente, ökonomische Bedingungen und vieles andere mögen in die praktischen Probleme gleichermaßen hineinspielen, und eine gesunde Lösung wird sich immer nur dann darbieten, wenn die Motive in ihrem richtigen Verhältnis gewürdigt werden. Die Frage der deutschen Schrift ist ein typisches Beispiel. Unter dem Gesichtspunkt der experimentellen Psychologie läßt sich nicht bestreiten, daß eine gutgeschnittene deutsche Form dem Geübten leichter lesbar ist als eine römische. Handelt es sich aber nicht um deutsche Zeitungen oder Druckschriften von lokalem Wert, sondern um Bücher, die Einfluß in der Welt gewinnen wollen, so darf die soziale Frage nicht vernachlässigt werden, wieweit ein deutsches Buch durch seine Druckform auf seinem Auslandsweg gefördert oder gehindert wird. Nun ist letzthin, auch wieder aus psychologischen Gründen, das Lesen eines deutsch gedruckten Buches für die Ausländer, auch wenn sie die deutsche Sprache schul-

mäßig gelernt haben, eine erhebliche Anstrengung. Das in Antiqua gedruckte deutsche Buch wird stets dem in Fraktur im Auslande vorgezogen. Das Beharren des deutschen Buchverlages beim sogenannten deutschen Druck bedeutet deshalb eine schwere Schädigung für die Kulturmission des deutschen Geisteslebens, und durch das Buch, das unbeachtet gelassen wird, leidet schwer der Welteinfluß des deutschen Volkes. Kommen die wahren Interessen der deutschen Nation in Frage, so wäre es also einseitig, lediglich den Suggestionen der Experimentalpsychologie zu folgen. Stets muß die Gesamtlage betrachtet werden. In diesem Falle spräche sie für die Geltendmachung des psychologischen Anspruchs im Gesamtgebiet der Zeitung, die nur für das Inland bestimmt ist, der Jugendschriften und der Volksliteratur, während das anspruchsvollere Buch die Antiquatypen vorziehen sollte.

Unabhängig von diesem Gegensatz bleibt dann das weitere Bemühen, sowohl Fraktur wie Antiqua so auszugestalten, daß sie die größte Erleichterung für den Lesenden schaffen. Auch hierin zeigt sich die Fraktur wohl insofern überlegen, als sie entwicklungs- und anpassungsfähiger ist als die seit langem erstarrte römische Schrift. Dadurch verführt sie freilich auch wieder mehr zu rein dekorativer Ausgestaltung, die der Auffassung erhebliche Schwierigkeiten bietet. Freilich muß auch da anerkannt werden, daß der psychologische Gesichtspunkt nicht der einzige ist, sondern daß ästhetische Momente ihre eigenen Rechte besitzen. Alles das wiederholt sich in der Frage der deutschen und lateinischen Schreibschrift. Hier ist es nicht so sehr der psychische Unterschied beim Lesen, als der beim Schreiben, der in Betracht kommt. Die lateinische Schreibschrift enthält schwierigere Wendungen in der Richtung der Federführung; der rechte und der stumpfe Winkel sind bei ihr häufiger. Es muß auch häufiger abgesetzt oder dieselbe Strecke zweimal durchzogen werden, und manches andere, das in der deutschen Schreibschrift vermieden wird, erhöht den psychischen Energieaufwand beim Lateinschreiben. Auch das wird anerkannt werden müssen, daß die Mannigfaltigkeit der deutschen Formen psychologische Vorteile für das Erkennen im indirekten Sehen bietet, und dieses Sehen mit den Seitenteilen der Netzhaut einen

außerordentlich wichtigen Anteil am gewöhnlichen Lesen besitzt. Hier treten nun aber wieder die psychologischen Vorteile mit dem psychologischen Gegenmotiv in Konflikt, daß die Beibehaltung der deutschen Schreibschrift die Einübung zweier verschiedener Schriftformen erheischt.

Wir haben eine ähnliche Kompliziertheit der Faktoren bei der Frage der Rechtschreibung. Auch hier wird unbedingt zwischen dem seelischen Aufwand des Schreibenden und des Lesenden unterschieden werden müssen. Um ein typisches Beispiel herauszugreifen: es ist bekannt, daß in den Englisch sprechenden Ländern eine sehr starke Bewegung im Gange ist, eine vereinfachte Orthographie einzuführen, um den scheinbar ungeheuerlichen Widersprüchen zwischen Aussprache und Schreibart ein Ende zu machen. Bei der Gründung der Gesellschaft für vereinfachte Rechtschreibung hieß es nun an der Spitze des Aufrufs, daß die englische Sprache viel mehr in der Welt verbreitet werden könnte, wenn der Ausländer nicht solche Schwierigkeiten durch die launenhafte englische Orthographie finden würde. Eine psychologische Analyse des Falles deutet aber eigentlich in die entgegengesetzte Richtung. Das englische Kind beherrscht natürlich die Worte, ehe es die gedruckten Wortbilder sieht. Der Ausländer dagegen beginnt mit den Wortbildern, und ihre Unregelmäßigkeit und Mannigfaltigkeit erleichtert die Auffassung so sehr, daß demgegenüber die größere Schwierigkeit für das Erlernen der Aussprache kaum in Betracht kommen kann. Wird die englische Schreibweise wirklich phonetisch stark vereinfacht, so würde die Auffassung beim Lesen gerade für den Ausländer außerordentlich erschwert werden. Für die deutsche Sprache gilt dies viel weniger, aber selbst da fragt sich, ob nicht die neuere Angleichung des Schriftbildes an den Ton an vereinzelten Stellen größere Anforderung an die Auffassung stellt. Es war leichter, den Sinn aufzufassen, als sein und seyn unterschieden wurde. Daß der Wegfall der großen Anfangsbuchstaben der Hauptworte der schnellen Auffassung ein starkes Hindernis bereitet, läßt das psychologische Experiment, falls es für die Leser von Stefan George dessen bedarf, in leicht meßbarer Weise erkennen.

Wir könnten in dieser Weise nun von den äußerlichen

Sprachschriftformen zu den innerlichen übergehn und nach den Vorschriften fragen, die sich aus der Psychologie heraus für diese Faktoren der Ausdrucksformen ergeben. Die besondere Wahl der Worte, die Gliederung der Argumente, die Benutzung der Frage oder des Ausrufs, der Wiederholung oder des Gleichnisses, des Appells an den Verstand oder an das Gefühl, die Hilfsmittel der Überredung oder der Beweisführung ließen sich im einzelnen psychologisch verfolgen. Vor allem wäre der eigentliche sprachliche Austauschverkehr, das ganze Gebiet der Unterhaltung und Diskussion ein Gebiet, das der Durcharbeitung mit den Hilfsmitteln der experimentellen Psychologie verlangt, aber vorläufig ist es noch vollständig von der Laboratoriumsarbeit vernachlässigt worden. Die angewandte Psychologie hat daher hier noch keinen Anhalt, aber das bedeutet sicherlich nicht, daß ihr bei alledem überhaupt keine Rolle zufällt.

Auf der anderen Seite wäre es selbstverständlich einseitig, die Wechselbeziehungen der Gesellschaftsglieder auf Ausdrucksbewegungen, Sprache, Schrift und Druckverkehr beschränkt zu denken. Alle Hilfsmittel, welche die Menschen einander nähern, wie etwa das gesamte technische Verkehrswesen oder alles wirtschaftliche Austauschen oder alles kulturelle Schaffen, das einen weiteren Kreis erregt, muß die Beziehungen von Mensch zu Mensch verändern und somit die Organisation des Zusammenseins beeinflussen. Vieles davon wird sich aber natürlicher unserer Betrachtung in anderem Zusammenhang darbieten. Hier kam es nur darauf an, durch ein paar Beispiele aus dem Wesen des Sprechens, Schreibens und Druckens zu zeigen, wie prinzipiell auch die Formen des Zwischenverkehrs ein Gebiet der angewandten Psychologie bilden.

7. Die gemeinsame Gruppenleistung.

Wir hatten es zuerst mit den einzelnen Gesellschaftsgliedern, dann mit dem Verkehr zwischen den Gliedern zu tun und fragen nun zuletzt nach den Einheiten, zu denen die miteinander in Beziehung stehenden einzelnen sich zusammenschließen. Auch hier wird die angewandte Psychologie nur dann Sinn besitzen, wenn sie eine bestimmte Aufgabe vor sich sieht. Der theore-

tische Soziologe hat es ja nur mit dem tatsächlichen Vorhandensein solcher verschiedenartigen Gruppenbildungen zu tun. Sein Ziel ist erreicht, wenn er das Wesen und die Entwicklung dieser Gruppen erkannt hat. Für den praktischen Psychologen dagegen forderten wir, daß er stets im Dienste einer wertvollen Aufgabe seine Ausschau hält. Diese besteht nun offenbar darin, das allen einzelnen gemeinsame Gruppenziel am sichersten zu erreichen. Wir mögen zaudern, solches Ziel als wertvoll anzuerkennen. Denken wir an eine Gruppe, wie die des Pöbelhaufens, die ihre starke psychologische Einheit besitzt, oder die einer Spielergesellschaft, so kann vom Standpunkte des Gesellschaftsganzen keine wertvolle Aufgabe darin gesucht werden, den Zusammenhang zu festigen. Wir müssen hier aber wie bei allen Gebieten der technischen Wissenschaften daran festhalten, daß der Mißbrauch der Erkenntnisse zu antisozialen Zwecken nicht die Berechtigung der technischen Aufgaben beeinträchtigen darf. Sowie die chemische Technologie das Giftverbrechen begünstigen mag, so mag die Psychotechnik, welche angibt, wie Menschengruppen gefügt werden sollen, mißbraucht werden, um Verbrecherbanden in ihrem Zusammenhalt zu festigen. Des weiteren aber gilt auch hier, daß an sich berechtigte Aufgaben von verschiedenem Wertumfang zueinander in Gegensatz treten mögen. Die sich zusammenballende Volksmasse mag an sich eine berechtigte Funktion ausüben und dennoch mag es vom Standpunkte des Gesellschaftsganzen wertvoller sein, diese Funktion zu unterdrücken oder wenigstens einzuengen. Die umfassendere Gruppe muß dann die psychotechnischen Mittel kennen, durch die sie ihre eigenen höheren Ziele erreichen kann; sie muß wissen, wie sie die Macht solchen Haufens in ihrer Mitte mit psychischen Mitteln zu brechen vermag. Die Psychotechnik muß sich somit zunächst nur auf den rein formellen Standpunkt stellen, und von diesem aus wird sie dann doch als gemeinsames Ziel aller Gruppenbildung die möglichst sichere Erreichung des den Gruppengliedern gemeinsamen Zweckes anerkennen müssen. Alles, was die Psychotechnik zur Bereicherung der Psychognosis und zur geistigen Verkehrsbegünstigung beizutragen vermag, steht selbstverständlich schon im Dienste dieser weiteren Aufgabe.

Nun gibt es viele Einheiten, die sich unwillkürlich bilden und ohne bewußte Absicht das gemeinsame Ziel der Glieder zu erreichen suchen. Jeder Auflauf und jede Volksmasse hat sich unwillkürlich zusammengeschlossen, und die Psychotechnik hätte hier nichts vorzuschlagen, da eine bewußte Ausnutzung psychologischer Tatsachen diese Unwillkürlichkeit aufheben würde. Ein Volkshaufen, der sich bewußt nach technischen Regeln zusammenschart, würde nicht mehr ein wirklicher Volkshaufen sein, sondern zur willkürlich organisierten Gruppe werden. Die richtige Folgerung ist aber nicht, daß es deshalb keine Psychotechnik der Masse geben kann, sondern daß die psychotechnischen Vorschriften sich nicht notwendigerweise an die Massenglieder selbst wenden, sondern an andere, die unter dem Gesichtspunkt der Gesellschaftsinteressen Vorsorge treffen wollen, daß die Masse in ihrem unwillkürlichen Zusammenwirken ihre berechtigten Ziele erreicht. Um an einem trivialen Beispiel den Standpunkt zu verdeutlichen, weise ich auf die Erfahrung einer der größten industriellen Betriebe hin. In Hallen, in denen Tausende von weiblichen Angestellten zusammenarbeiten und in denen Feuersgefahr nicht ganz vermeidbar schien, stellte sich heraus, daß die bloße Einübung eines möglichst schnellen, geordneten Herausströmens der Frauenmenge nicht sicher genug zum Ziel führte, weil eine große Zahl der Frauen im Augenblick wirklicher Gefahr die eingeübten Bewegungen vergaß und in eine Panik geriet, die den Ausmarsch gefährlich störte. Es wurde nun mit bewußter Ausnutzung psychologischer Beobachtungen festgestellt, daß unter den besonderen Verhältnissen die Arbeiterinnen schneller das Freie erreichten, wenn laute Männerstimmen sie einschüchterten, so daß sie den eigenen Willen verloren und blindlings in der von den Männern mit lautem Schrei befohlenen Richtung dem Ausgange zugejagt werden konnten. Diese Einschüchterung löste den Nachahmungsimpuls aus, während der Feuerschreck eine gefährliche Lähmung und Hemmung der Bewegungen erzeugte. Aus diesem Grunde wurde die geregelte Ausmarschübung ganz weggelassen und statt dessen wurden in jeder dieser Hallen ein paar besonnene starke Männer mit lauten Stimmen beschäftigt, die in dem Betriebe zwar regelmäßige Arbeit verrichten, deren

Hauptaufgabe es aber bleibt, die Tausende der Arbeiterinnen mit ihrer Suggestionswirkung ins Freie zu scheuchen, sobald irgend ein Feuersignal erschallt. Hier haben wir eine bewußte Anwendung psychologischer Tatsachen im Dienste der Masse, ohne daß die Glieder der Masse selbst etwas von der Psychotechnik erfahren. Sie selber handeln unwillkürlich, während die Fabrikleitung willkürlich einwirkt.

Die Aufgabe der Psychotechnik mit Rücksicht auf die besonderen sozialen Gruppen wird also darin bestehen, die Verwirklichung der durch den Zusammenschluß zu erreichenden Aufgaben zu fördern, gleichviel, ob sich die psychotechnische Vorschrift an den bewußten Willen der Gruppenmitglieder selbst oder an die von außen einwirkenden verantwortlichen Personen wendet. Die Entwicklung solcher Hilfe wird zunächst davon abhängen, daß die psychophysischen Vorgänge, die im Einzelfalle im Spiel sind, möglichst sorgsam zerlegt werden. Solange die Kompliziertheit der Erscheinungen, wie sie das Leben darbietet, unaufgelöst vor uns liegt, fehlt es der psychotechnischen Wissenschaft an jeder Handhabe. Sie kann die Hebel nur dann ansetzen, wenn sie auf psychische Einzelvorgänge einwirken kann, obgleich sie natürlich niemals vergessen darf, daß jeder dieser Einzelvorgänge mit anderen aufs engste zusammenhängt. Diese Analyse wird die psychischen Verhältnisse meist viel komplizierter finden, als sie etwa unter dem Gesichtswinkel der stark vereinfachenden Soziologie erscheinen. Auch in den einfachsten menschlichen Verbindungen spielt tatsächlich eine Fülle von Motiven durcheinander. Wir mögen irgendein beliebiges Beispiel herausgreifen. Es wäre zu kompliziert, hier die Gemeinschaft einer politischen Partei oder einer Kirchengemeinde oder einer Berufsgruppe oder einer gesellschaftlichen Schicht in ihren psychologischen Motiven der Glieder zu verfolgen. Jede solcher Gruppen ist zu sehr mit anderen sozialen Verhältnissen schon durch das räumliche Durcheinandergemischtsein verbunden. Wir wollen deshalb eine Gruppe herausgreifen, die sich sehr sauber von der sonstigen Welt ablöst, die Besatzung eines Kriegsschiffes. Es handelt sich da um ein Beispiel, das zugleich deshalb von charakteristischem Interesse ist, weil die soziale Gruppe nicht nur isoliert ist, sondern auch,

weil sie in hohem Maße willkürlicher, planmäßiger Regulierung zugänglich ist, so daß etwaige psychotechnische Erkenntnisse im Dienste der Gruppenaufgabe direkter als bei manchen anderen Gruppen verwendet werden können. Für uns aber handelt es sich zunächst nur darum, an solchem Beispiel die Vielgestaltigkeit der seelischen Vorgänge aufzuweisen, die durch zielbewußte Stellungnahme gesteigert oder gehemmt werden können.

Von einer vollkommenen Isolierung des psychischen Geschehens ist natürlich auch bei dieser Gruppe nicht die Rede. Jeder Mann in der Besatzung des Fahrzeuges auf hoher See ist durch seelische Bande mit Familienmitgliedern am Lande verknüpft und mit geistigen Interessen an die Heimat gebunden. Der Leiter des Schiffes steht gleichzeitig durch drahtlos übermittelte Nachrichten mit der Außenwelt in physischer Verbindung. Wir können hiervon aber absehen und einmal fragen, wie diese vielen hundert Mann miteinander zu gemeinsamer Leistung verbunden sind. Eine einzige gemeinsame Aufgabe gibt ihrem Zusammensein Halt und Sinn: sie sind berufen, im Kampf zu siegen. Wie muß die Organisation beschaffen sein, damit alle psychischen Faktoren, die hier Einfluß haben, die Erreichung dieses Zieles sichern? Nun lassen sich bei jedem Glied dieser Gruppe zunächst drei wichtige Seeleneinstellungen nachweisen: der Geist der Nachahmung, der Geist des Gehorsams und der Geist der Initiative. Sie scheinen voneinander nicht nur unabhängig, sondern widersprechend, und dennoch kann unter den technischen Bedingungen der heutigen Seeschlacht keine Nation auf Sieg hoffen, wenn in ihrer Flotte nicht alle drei seelischen Kräfte zur Entwicklung kommen.

Ohne die starke Steigerung der Tendenz zur Nachahmung könnte niemals die unerläßliche Einheitlichkeit und der fraglos hingebende Enthusiasmus erzielt werden, von dem die stärkste Wirkung ausgeht. Auch der beste individuelle Wille kann den einzelnen in der Stunde der höchsten Anforderung nicht soweit über die Grenzlinie der Gefahr fortreißen, wie es der blinde Nachahmungstrieb vermag. Die Kräfte des einzelnen wachsen, und vor allem werden alle selbstischen Gegenmotive und alle kühlen Überlegungsgedanken bis zu einem Grade gehemmt, der nur dann erreicht werden kann, wenn die Suggestibilität, die zur

Nachahmung führt, in hohem Maße gesteigert wird. Gerade das aber ist die Wirkung jenes einheitlichen Massenbewußtseins, das sich aus dem Schiffsleben ergibt. Jeder einzelne an Bord fühlt, daß sein Schicksal mit dem aller anderen aufs engste verbunden ist. Er hat sich an ein Leben gewöhnt, das ihn für Monate und Jahre von den Regionen der Heimat trennt. Dauernd fühlen sie gemeinsam den Pulsschlag der Maschine und das Anprallen der Wellen, dauernd empfinden sie, daß die gleichen Gefahren ihnen allen gemeinsam drohen. Der einzelne hat nicht mehr die Möglichkeit, sein Schicksal individuell auszugestalten. Sinkt das Schiff, so reißt es sie alle zu Grunde. Eine engere Verbindung einer Menschenmasse als durch das jahrelange Einwirken dieser Gemeinsamkeitsgefühle läßt sich kaum denken. Der einzelne verliert dadurch psychologisch tatsächlich einen Teil seiner Selbstbestimmungsmöglichkeit. Er fühlt sich als Teil einer Masse, deren Motive ihn zwingen. Er hat die Fähigkeit eingebüßt, der Suggestion, die vom Massenganzen ausgeht, inneren Widerstand entgegenzusetzen.

Nun ist diese hochgradig gesteigerte Suggestibilität der einzelnen zunächst nur ein seelischer Zustand, der dem letzten Ziel gegenüber indifferent ist. Er kann für die Erreichung des Zieles nützlich, aber auch schädlich werden. Er resultiert selbst noch nicht aus der Rücksicht auf die gemeinsame Aufgabe, sondern lediglich aus der tatsächlichen Lebensweise. Das Massenbewußtsein, das, wenn es das rechte Signal für die Suggestionswirkungen erhält, zu einer unvergleichlichen und enthusiastischen Steigerung der Kampfkräfte führt, kann genau so die Bedingung für eine sinnlose Panik, für eine unheilvolle Kopflosigkeit und selbst für eine Revolte werden. Das Entscheidende ist, daß durch die Steigerung der Suggestibilität die bewußte Persönlichkeit eingeengt ist. Die zielbewußte Willenshandlung ist gehemmt, die unwillkürlichen Triebe sind gesteigert, und jede suggerierte Idee gewinnt die Kraft, sich unverzüglich zu verwirklichen. Das psychotechnische Interesse wird also nicht darauf ausgehen, die Mannschaft suggestibel zu machen; denn das ergibt sich schon von selbst aus dem aufgezwungenen Schiffsleben. Die Psychotechnik wird vielmehr darauf abzielen, die vorhandene Suggestibilität dem wahren Ziele dienstbar zu

machen, und da wird nun in der Tat ein wirkliches Verständnis für die psychophysischen Vorgänge der Suggestion von Wert sein. Um nur einen Punkt herauszugreifen: wir wissen, daß alle Suggestion letzthin auf einer Einstellung zur motorischen Reaktion beruht. Nicht Vorstellungen werden suggeriert, sondern Aufforderungen zur Stellungnahme. Gehemmt ist alles, was zur entgegengesetzten Stellungnahme führt. Eine Ausnutzung der gesteigerten Suggestibilität ist somit nur dann möglich, wenn innere oder äußere Handlungsimpulse angeregt werden. Durch die gewohnheitsmäßige Verknüpfung von Handlung und kinästhetischer Vorstellung wird die Wahrnehmung einer Bewegung zum stärksten Suggestionsmittel. In der Stunde des Ernstes wird das bloße Erwecken von Vorstellungen daher niemals die Bedeutung gewinnen können wie das Vormachen einer Handlung. Eine Vorwärtsbewegung des Führers kann den entweichenden Mut der Masse blitzschnell neu erstehen lassen, und eine Rückwärtsbewegung kann alle in die Flucht treiben. Selbst eine Scheinbewegung kann wirksamer sein als das überzeugendste Argument.

Während die gesteigerte Suggestibilität aus den Bedingungen des Schiffes selbst entsteht und die psychotechnische Aufgabe ihr gegenüber lediglich die ist, diese abnorme Seeleneinstellung der gemeinsamen Gruppenaufgabe nutzbar zu machen, muß die Gehorsamkeitseinstellung und der Geist der Initiative planmäßig erzeugt und erzogen werden. Hier liegt nun aber sofort wieder ein psychologisches Problem vor. Die Erziehung zum Gehorsam verlangt eine Unterordnung des Willens unter den Willen anderer Persönlichkeiten. Die Erziehung zur Initiative verlangt eine Selbstbetätigung des Willens, die fremde Einflüsse hemmt. Dadurch werden entgegengesetzte Leistungen gefordert und es fragt sich, ob nicht ein sichereres Ergebnis gewonnen werden kann, wenn die Erziehung der Mannschaft sich entweder nur in der einen oder nur in der anderen Richtung bewegen würde. Die Voraussetzung, daß es sich psychologisch in der Tat so verhalte, hat nicht selten das Urteil der Fachleute in die eine oder in die andere Richtung gedrängt. So galt es in der deutschen Marine lange für ausgemacht, daß Gehorsam bis zu einem Punkte entwickelt werden müsse, der jedes seelische

Verlangen nach Initiative ersticke. Nur dadurch sollte automatische Vollkommenheit gewonnen werden. Die amerikanische Marine hat andererseits lange an dem Gedanken festgehalten, daß das Wichtigste die Selbständigkeit des einzelnen sei, so daß er, auch auf sich selbst allein angewiesen, in der Gefahr nicht den Kopf verliert. Wird diese Anordnung zur Spitze getrieben, so muß sich die Disziplin notwendig lockern. In neuerer Zeit ist man auf beiden Seiten der Unmöglichkeit bewußt geworden, das Beste mit solcher Einseitigkeit zu erreichen. In der amerikanischen Marine wird heute die Erziehung zum blinden Gehorsam aufs energischte betont und in der deutschen Marine ist das unablässige Bemühen der führenden Stellen heute darauf gerichtet, den Geist der Initiative, die Urteils- und Willensselbständigkeit in jedem einzelnen zu erwecken. Stellen die Fachleute nun aber einfach die Forderung auf, Disziplin und Initiative gleichermaßen und gemeinsam in der Mannschaft zu entwickeln, so wäre damit nichts gewonnen, wenn es sich nur um eine marinetechnische Idealforderung handelte, der die wirklichen Möglichkeiten des seelischen Mechanismus nicht entsprechen. Es ist somit eine psychologische Frage, wieweit im Bewußtsein beide Reaktionstendenzen gemeinsam in Kraft sein können und eine psychotechnische Frage, wie beide am besten so angeregt werden können, daß die eine nicht durch die andere geschädigt wird.

Dabei muß der Psychologe von der Grundtatsache alles Einübens ausgehen, nämlich, daß die ununterbrochene Wiederholung die günstigste Bedingung für die Erziehung instinktmäßiger Leistungen ist, und daß jedes Zulassen einer abweichenden Reaktion eine Schädigung mit sich bringt. Wir haben aber schon in anderem Zusammenhang gesehen, daß bei beharrlicher Einübung zwei entgegengesetzte Reaktionsweisen durch häufige Wiederholung so anerzogen werden können, daß jede von beiden automatisch einsetzt, sobald das eine oder das andere Signal gegeben wird. Willenlose Unterwürfigkeit unter den Befehl des Vorgesetzten und freie Betätigung des eigenen Entschlusses können, wenn von einfachen psychophysischen Experimentalreihen der Schluß auf komplizierte seelische Einstellungen erlaubt ist, sehr wohl nebeneinander so entwickelt werden, daß

jede dieser beiden Fähigkeiten dieselbe Höhe erreicht, als wenn sie allein vorhanden wäre. Die psychotechnische Bedingung ist nur, daß sie nicht durcheinander gemischt werden, daß also dem einzelnen nicht erlaubt wird, seinem eigenen Urteil zu folgen, wenn er weiß, daß es sich um eine Situation handelt, in der er gehorchen soll, und daß er umgekehrt, wo er sein eigenes Urteil anwenden soll, nicht warten darf, bis er Vorschrift erhält. Nur unter feinster Berücksichtigung der psychophysischen Einübungsbedingungen werden diese beiden Ziele gleichzeitig erreicht werden können. Dazu gehört vor allen, daß sie nicht als zwei unabhängige Reaktionsformen eingeübt werden, sondern in möglichst weitgehender wechselseitiger Unterstützung. Die gewünschte Ausbildung wird um so leichter zu erreichen sein, jemehr der Gehorsam auf freie Initiative und die freie Initiative auf Gehorsam gestützt ist, so daß in der tiefsten Seelenlage die wechselseitige Hemmung aufhört und der Gegensatz in einer umfassenderen Einheit der Einstellung überwunden wird. Das ist erreicht, sobald der Gehorsam von freiem persönlichem Respekt für den Befehlenden getragen wird, so daß der einzelne es wie seine freie Willensentscheidung empfindet, daß er seinen Willen dem fremden unterordnet. Es kommt daher alles darauf an, in der Mannschaft ein Verhältnis des Vertrauens zu den Vorgesetzten und persönlicher Hingebung zu erzielen und dazu wiederum ist es notwendig, alles fernzuhalten, was sie gegen die Höhergestellten aufreizen könnte. Andererseits muß jene freie Initiative nicht als Berechtigung zu willkürlicher, launenhafter Entscheidung, sondern selbst als eingeschlossen in feste Disziplin empfunden werden. Der einzelne muß wissen, daß auch seine freie Entscheidung die Ausübung einer ihm anbefohlenen Pflicht ist. Gerade in der neuesten Entwicklung der Kriegsschiffstechnik, in der der einzelne im wirklichen Kampf viel isolierter ist als früher und überhaupt nicht weiß, was wirklich in der Schlacht vorgeht, ist dieses Ineinanderspielen von Initiative und blindem Gehorsam die Grundvoraussetzung für die Erreichung der Gruppenaufgabe. Das gilt um so mehr, als jedes einübende Manöver nur die technischen Bedingungen der Schlacht nachahmen kann, das wichtigste seelische Element dagegen, das in der wirklichen Schlacht hinzutritt, nämlich die

seelische Furcht vor Verstümmlung und Tod, unmöglich einschließt. Die Psychotechnik muß hiermit rechnen und somit sowohl Disziplin wie Initiative bis zu einem Punkte entwickeln, wo alle selbstischen Gemütsbewegungen der Furcht vollkommen einflußlos werden. Dieses wird nun freilich wieder begünstigt durch den Einfluß der gesteigerten Suggestibilität. Das aus ihr entstandene Massenbewußtsein drängt die individuellen Triebe zurück und hebt die gemeinsamen, so daß der Enthusiasmus für die Ehre der Nation und der Glaube an den Sieg alle Gegenmotive und Gegenaffekte unterdrücken.

Schließlich verlangt die Psychotechnik der Mannschaftsmasse nun aber ihr Gegenspiel in der seelischen Einstellung der Offiziere. Zunächst ist der Offizier auch ein Teil dieser geschlossenen Einheit mit ihrem Massenbewußtsein und ihrer gesteigerten Suggestibilität, mit gemeinsamem Enthusiasmus und gemeinsamer Sorge. Auch er muß, wenn auch in höherer Seelenlage, den Geist des Gehorsams und der Initiative in sich vereinigen. Der Mannschaft gegenüber muß er nun vor allem der Suggerierende sein. Er darf keine Zeichen des Schwankens verraten, keine Unsicherheit, keine Bereitschaft, dem Willen der Masse zu folgen, denn sonst ist seine Suggestionskraft verloren. Nur wenn er solche Suggestionsgewalt in sich selbst ausgebildet hat, vermag er durch ein Wort oder eine Handbewegung in ernster Lage die Furcht der Masse in mutige Begeisterung umzusetzen. Diese Kraft aber gewinnt er selbst nur durch Autosuggestion. Ein Seeoffizier, der sich von der Monotonie des Dienstes ermüden läßt, der reizbar wird, oder der instinktiv vor Verantwortlichkeit zurückschreckt und stets auf den Rat anderer wartet, büßt langsam diese autosuggestive Macht über sich selbst ein und verliert dadurch mehr, als irgend welche bloße Kenntnis des Dienstes ihm ersetzen kann. Dadurch tritt nun auch hier die Psychotechnik in ihr Recht. Die Bedingungen des angespannten Dienstes bringen leicht auch den Führer zu einer Automatisierung des Seelenlebens, und dieses bringt Schwächung der Kraft zu befehlen mit sich. Es müssen da immer neue Quellen der Autosuggestion erschlossen werden, Quellen des Gemüts, des Intellekts und des Willens. Die Entwicklung der Persönlichkeit aber muß von einer Ausbildung der technischen Fähigkeiten

und des technischen Wissens begleitet sein, die selbst wieder zu wichtigen psychologischen Problemen führt. Die Marineliteratur stützt sich gerne auf eine Popularpsychologie, in der das durch Lernen erworbene Wissen und Können zu der instinktiven Ergreifung des Richtigen in Gegensatz gebracht wird. Die wissenschaftliche Psychotechnik wird solcher Auffassung energisch entgegenwirken. Wohl ist es richtig, daß, um zu laufen, es nicht nottut, ausgebildetes Wissen über die Muskeln zu besitzen oder auch nur sich bewußt zu werden, welche Muskeln im Spiele sind. Trotzdem muß selbst das Laufen und Gehen erst langsam erlernt werden. Das scheinbar instinktive Können des Angepaßten und Zweckmäßigen ist überall das Ergebnis langsamer Einübungen und langsamen Aufbaus komplizierter automatischer Handlungen aus einfacheren Teilhandlungen. Das Wissen selbst tritt in diese Ausbildung der Instinkthandlungen als Teil ein.

Der Hinweis auf den verhältnismäßig einfachen Fall der auf einem Schiff zusammengehaltenen Menschengruppe sollte uns nur dazu dienen, unter solch leicht übersehbaren Verhältnissen darzulegen, wie sich schließlich alles auf psychologische Beziehungen zurückführen läßt, die durch bewußte Anwendung des psychologischen Wissens im Dienst der Gruppe gesteigert werden können. Dabei zeigte sich nun bereits an diesem einfachsten Fall eine weitgehende Kompliziertheit der Verhältnisse, von der hier überhaupt nur Andeutungen gemacht werden konnten. Aber selbst diese spärlichen Andeutungen lassen verstehen, wie unendlich viel komplizierter sich diese seelischen Beziehungen gestalten müssen, wenn wir freiere und größere Gruppen analysieren wollten. Und wiederum, wo der Umfang nicht größer ist, oder vielleicht selbst so klein, wie der der Familiengruppe, wird die Mannigfaltigkeit der Beziehungen dadurch gesteigert, daß hier die individuellen Verschiedenheiten sehr viel mehr in Betracht kommen. Wer die Schiffsmannschaft psychotechnisch regeln will, kann von den individuellen Schattierungen des Innenlebens jener Hunderte im wesentlichen absehen. Wer dagegen die Psychotechnik in die Familiengruppe hineintragen will, darf niemals aufhören, mehr und mehr seelische Einzel-

heiten zu ermitteln, ehe der rechte Ansatz für die psychotechnischen Vorschriften gewonnen werden kann.

Die Soziologen haben wenigstens für einige Gebiete der gesellschaftlichen Organisation die psychologische Analyse bis in die feineren Verzweigungen durchgeführt. Der Einfluß der gleichartigen Tätigkeit, der inneren Ähnlichkeit, des Nahrungstriebes, des Geschlechtstriebes, des Geselligkeitsdranges, des Selbstschutztriebes, des Erwerbstriebes, des Triebes nach Geltendmachung und Herrschaft, nach Gerechtigkeit, der Einfluß der Nachahmung, der Suggestion, der Sympathie und der Phantasie, der Idealbildung und des religiösen Abhängigkeitsgefühls, alles das ist in seinen zahllosen Verschlingungen, Durchdringungen und wechselseitigen Hemmungen in dem menschlichen Zusammenspiel verfolgt worden. So ist die Psychologie der Masse und der Führerschaft, der Tradition und der Konvention, der Mode und der Reformbewegung, der Vereinigung und der Partei, der Berufsgemeinschaft und der Kirche, der Staatseinheit und des Völkerbundes oft mit eindringender psychologischer Einsicht gezeichnet worden, wenn auch, wie wir immer betonten, die Sprache der deutenden Psychologie statt die der beschreibenden und erklärenden das Feld beherrscht. Aber auch aus diesen Analysen der deutenden Absichtspsychologie lassen sich überall die psychotechnischen Folgerungen in der Weise ableiten, wie wir es für das Beispiel der Schiffsmannschaft in flüchtigen Strichen durchgeführt. Gleichviel, ob die Masse aus denen besteht, die gemeinsam in Gefahr sind, oder die gemeinsam eine Mode mitmachen, die gemeinsam von einer Reformidee begeistert sind oder die gemeinsam ein soziales Vorurteil vertreten, ob sie als Versammlung eine Halle füllen und einander sehen und hören, oder ob sie als zivilisierter Völkerkreis durch Zeitungen und Kabel miteinander verbunden sind, wenn sie irgend einem politischen Weltereignis mit Erregung folgen: in jedem Fall, in dem die Bedingungen für ein einheitliches Massenbewußtsein vorliegen, läßt sich die gesteigerte Suggestibilität nach denselben psychologischen Regeln beeinflussen. Der Versammlungsleiter und der Staatsmann, der Kaufmann, der die Mode beherrscht, der Streikführer und der Kunstrevolutionär, alle müssen nach demselben psychologischen Prinzip die Massen-

phantasie anregen, das Gefühl steigern und den durch das Zusammengehörigkeitsgefühl geschwächten Eigenwillen der Massenglieder durch Handlungssuggestion in die gewollte Richtung zwingen. In gleicher Weise wird die Psychotechnik der Gefühlsumbiegung, der Konzentrierung und der Zerstreuung von Gemütsbewegungen, der Ausnützung von Eitelkeit und Herrschsucht, von Unterordnungsdrang und Mitgefühl, von Geschlechtstrieb und Erwerbstrieb sich dem Stande der heutigen Psychologie anpassen lassen. Die Bedingungen geselliger Fröhlichkeit als Organisationsziel eines sozialen Kreises sind dem Psychotechniker ebenso zugänglich wie die Motive für fruchtbare staatsmännische Leistung als Gruppenziel einer parlamentarischen Körperschaft.

Wenn wir nun auf alles dieses in Einzelheiten nicht eingehen, so geschieht es deshalb, weil die Psychologie auch noch nicht den schüchternsten Versuch gemacht hat, die Untersuchung hier den psychotechnischen Problemen selbst anzupassen. Wir haben gesehen, wie auf allen Gebieten der eigentliche Fortschritt davon abhängt, daß die praktischen Fragen nicht einfach allgemein psychologischen Erwägungen überlassen werden, sondern mit Methoden bearbeitet werden, die den praktischen Aufgaben entgegenkommen. Eine wirkliche Psychologie der Erziehung entstand erst, als die Pädagogen nicht von der allgemeinen Psychologie einfach die Tatsache der Aufmerksamkeit und des Gedächtnisses übernahmen, sondern besondere Aufmerksamkeits- und Gedächtnisexperimente in den Dienst der Schulinteressen stellten. In gleicher Weise konnten die ökonomischen und juristischen Fragen erst dann psychologisch gefördert werden, als besondere psychologische Experimentaluntersuchungen für die Probleme des Gerichtssaals und der Fabrik unternommen wurden. Auch die unerschöpflichen Probleme der sozialen Gruppenbildung werden der Psychotechnik erst dann wirklich erschlossen werden, wenn wir nicht einfach von der allgemeinen Psychologie her mit den groben Kategorien der Nachahmung, der Unterordnung, der Suggestion, der Triebsteigerung und der Triebhemmung arbeiten, sondern besondere psychologische Untersuchungen, vornehmlich nach experimenteller Methode in den Dienst der sozialen Situation stellen. Auch

hier wird es gelten, wie überall im Experimentalumkreis, nicht etwa an den wirklichen Gesellschaftsgruppen herumzuexperimentieren, sondern psychologische Schemata zu schaffen, an denen die entscheidenden psychologischen Faktoren variiert werden können. Wird dieses erst einmal geschehen, so kann die Psychotechnik der sozialen Organisation eines der bedeutsamsten und wichtigsten Kapitel der angewandten Psychologie werden, während es heute unfruchtbar sein würde, die Einzelerscheinungen darzustellen, weil nirgends eingehende Spezialuntersuchungen im Dienst der Sonderaufgabe vorliegen.

Ich greife ein Zufallsbeispiel heraus, um anzudeuten, in welcher Art wir uns solchen Problemen der Gruppenbildung experimentell nähern können. Ein häufig erörtertes Problem der Gruppenpsychologie ist die Frage, wieweit das Urteil der Gruppenglieder durch die wechselseitige Beeinflussung verändert wird. Ist die Urteilsleistung eines Parlamentes größer als die Durchschnittseinsicht der Einzelmitglieder? Nähert der einzelne sich einem richtigen Urteil mehr, wenn er unter dem Einfluß Mitarbeitender steht? Nun kann dieser Einfluß die verschiedensten Stufen durchschreiten. Die höheren Stufen sind dadurch gegeben, daß durch Diskussion die Anschauung des einzelnen durch die anderer beeinflußt wird, und somit teils Argument, teils Überredung, ihn vielleicht von einem ursprünglich selbst gefaßten Urteil abbringt. Eine niedrigere Stufe ist dann gegeben, wenn es nicht zur wirklichen Erörterung kommt, sondern der einzelne nur weiß, wie der andere zu urteilen geneigt und durch Probeabstimmung über die Auffassung der Mehrheit orientiert ist. Das Experiment wird hier wie immer zunächst von der einfacheren Form ausgehen. Ich stellte nun die folgende Untersuchung an. In meinem Psychologiekolleg, in dem vierhundertundfünfzig männliche Studenten sich an dem Experiment beteiligten, zeigte ich große schwarze Kartons, die in unregelmäßiger Anordnung mit weißen Scheiben in Größe von Zehnpfennigsstücken beklebt waren. Die Zahl der Scheiben wechselte zwischen 45 und 55. Je zwei Kartons wurden gleichzeitig exponiert, und zwar für drei Sekunden. In dieser Zeit sollte sich jeder ein Urteil bilden, ob das obere Kartonblatt eine größere oder eine gleiche oder eine kleinere Zahl von weißen

Punkten enthalte als das untere. Darauf wurden die Kartons für zwanzig Sekunden niedergelegt, um dann zum zweiten Male gezeigt zu werden. Auch jetzt wurden sie drei Sekunden exponiert und nunmehr, nach der zweiten Betrachtung, hatte jeder niederzuschreiben, wie er die Zahl der weißen Punkte in dem oberen Karton beurteile, ob größer, gleich oder kleiner. Hiermit wechselte nun aber die zweite Reihe von Versuchen. In diesen waren die beiden Darbietungen von je drei Sekunden genau die gleichen, wie im ersten Experiment. Die Zwischenzeit von zwanzig Sekunden aber wurde dazu benutzt, daß durch schnelles Armaufheben abgestimmt wurde, wie die Zahl der Punkte bei der ersten Besichtigung erschien. Ich fragte vom Katheder aus: wer hält die Punktzahl des oberen Kartons für größer, wer für kleiner und wer für gleich und jedesmal erhoben sich die Arme zur Abstimmung. Als es dann zur zweiten Besichtigung kam, stand jeder einzelne unter dem deutlichen Eindruck der Abstimmung. Das Urteil, das er schließlich niederschrieb, sollte natürlich sein eigenes Urteil bleiben, wie es sich bei der zweiten Besichtigung bildete. Nur war dieses Urteil selbst dann eventuell von dem Ergebnis der vorherigen Abstimmung irgendwie beeinflußt. Um den Übungseffekt auszuschalten, wurden die Versuche beider Art abwechselnd angestellt und in jeder Reihe wurden dieselben Punktgruppen zum Vergleich geboten. Fünfzig Punkte wurden mit 45 oder mit 55 oder fünfzig mit fünfzig ebenso häufig ohne Abstimmung wie mit Abstimmung verglichen. Wir betrachten die Ergebnisse unter dem Gesichtspunkt, wie viele richtige Urteile gefällt wurden. Wir beschränken uns dabei hier auf die erste Reihe, die aus sechs Urteilen ohne Abstimmung und sechs Urteilen mit Abstimmung bestand. Um runde Zahlen zu haben, mögen nur die ersten vierhundert Berichte benutzt werden. Es ergibt sich dann, daß unter den 2400 Urteilen 1443 korrekt waren, wenn jeder einzelne für sich urteilte und 1556, wenn jeder einzelne vor dem endgültigen Urteil wußte, wie sich ungefähr das Klassenurteil verteilte. Diese Zahl an sich könnte aber zu leicht so gedeutet werden, als wenn die Richtigkeit im wesentlichen für jeden, wenn auch im geringen Maße zunimmt. Tatsächlich aber zeigte sich, daß unter den 400 Studenten nur 169, also nur etwa zweifünftel Zuwachs richtiger Urteile auf-

wiesen, dreifünftel dagegen von der vorhergehenden Kenntnisnahme des Massenurteils nichts gewannen oder weniger richtige Urteile nach der Abstimmung abgaben.

Ein interessantes Seitenlicht fällt auf diese Ergebnisse aber noch durch andere Experimente, die ich zu gleicher Zeit mit denselben Versuchspersonen anstellte. Ich prüfte ihre Suggestibilität durch eine Reihe von Probeversuchen, und zwar schlug ich dazu den folgenden Weg ein. Ich zeigte ihnen eine Wandkarte mit drei Figuren und verlangte, daß sie in derselben räumlichen Anordnung drei beliebige andere Dinge aufzeichnen möchten. Im zweiten Versuch zeigte ich ihnen eine bestimmte Figur und bat um eine Zeichnung, die so stark wie nur irgend möglich von der vorgeführten abweiche. Dann diktierte ich ihnen Worte, worauf sie andere Worte schreiben sollten, die inhaltlich so verschieden wie nur irgend möglich von den gegebenen seien. Diese Methode erlaubt schnell festzustellen, wieweit eine Versuchsperson imstande ist, sich von gegebenen Eindrücken freizumachen und eigene Wege einzuschlagen. Wenn jemand bei dem ersten Versuch drei Figuren zeichnet, die den drei vorgeführten ähnlich sind, so kann er sich von dem Bann des aufgedrängten Eindrucks nicht freimachen. Zeichnet er wirklich gänzlich verschiedene Dinge, so beweist das, daß er unabhängig von Suggestionen seinen eigenen Weg geht. In gleicher Weise lassen sich die anderen Versuche deuten. Es gibt Menschen, die, wenn von ihnen verlangt wird, etwas ganz Verschiedenes zu wählen, doch in dem ganz engen Umkreis des einmal Gegebenen bleiben und nur eine leichte Variation einführen, während andere sich vollkommen freimachen, so daß nichts mehr an das ursprünglich Gegebene erinnert. Nun haben wir die Resultate so berechnet, daß wir für jeden dieser Versuche den Grad der Suggerierbarkeit prozentualisch bestimmten und dann von allen Ergebnissen für jede Person den Durchschnitt feststellten. Wer in allen Experimenten höchstgradige Abhängigkeit von den Eindrücken zeigte, erhielt somit für seine Suggestibilität einen Wert von hundert Prozent. Wer sich in sämtlichen Versuchen ganz frei von Eindrücken fortbewegte, wurde mit null Prozent eingesetzt; dazwischen gab es sämtliche Stufen. Auf diese Weise wurde für jeden der vierhundert berücksich-

tigten Versuchsteilnehmer ein bestimmter Suggestibilitätswert gewonnen.

Es ergab sich die Frage, ob die stark Suggerierbaren mehr durch das Votum der Teilnehmer beeinflußt wurden als die Eigenwilligen, die der Suggestion unzugänglich sind. Zu diesem Zwecke stellte ich die Urteile aller derer zusammen, die einen Suggestionswert zwischen siebzig und hundert Prozent aufwiesen. Ihre Zahl war 72. Dementsprechend stellte ich dann die Urteile derjenigen 72 Versuchspersonen zusammen, die den geringsten Suggestionswert zeigten. Sie bewegten sich in der Skala von null bis etwa zwanzig Prozent. Summieren wir die richtigen Urteile der 72 Suggestibelsten, so zeigt sich, daß sie 250mal bei den sechs Versuchen ohne Votum und 271mal bei den sechs Versuchen mit Votum richtig urteilten. Summieren wir andererseits die richtigen Fälle der gegen die Suggestion am besten geschützten Personen, so ergeben sich für die Urteile ohne Votum 255 und für die mit Votum 279 korrekte Antworten. Der Unterschied in beiden Fällen ist somit ein ganz winziger. Beide Klassen geben praktisch dasselbe Ergebnis. Die in der Suggestionsliste ganz Untenstehenden und ganz Obenstehenden zeigen erstens, und das ist sicherlich nicht überraschend, die gleiche durchschnittliche Unterscheidungsfähigkeit. In beiden Gruppen wurden durchschnittlich 3,5 richtige Urteile in sechs Fällen abgegeben, wenn jeder für sich allein urteilte. Da solche Entscheidung von jedem Suggestionseinfluß freigehalten wurde, so war zu erwarten, daß beide Gruppen sich gleich verhielten. Dagegen ist es nun doch auf den ersten Blick sehr überraschend, daß beide Gruppen auch dann ein gleiches Ergebnis zeigten, wenn der starke Suggestionseinfluß hinzutrat, der durch die Wahrnehmung des Massenvotums gesetzt wurde. In beiden Fällen steigt die Zahl der richtigen Urteile von 3,5 auf etwa 3,8. Es könnte scheinen, als wenn die leicht Suggerierbaren ein sehr viel größeres Anwachsen der richtigen Urteile aufweisen sollten. Das Votum, das sie wahrnehmen, entspricht ja dem unbeeinflußten Urteil. Dieses war, wie wir sahen, in der Majorität korrekt. Der Suggerierbare wird nun aber sicherlich von der Majorität fortgerissen und somit sollte er sich, nachdem er das Votum wahrgenommen, auf die Seite der Korrekten begeben, während

der Eigenwillige bei seinem falschen Urteil stehen bleibt. Analysieren wir dagegen die Situation etwas näher, so stellt sich heraus, daß sie ganz anders liegt. Wir finden, daß bei der unbeeinflußten Beurteilung sechzig Prozent richtige Urteile abgegeben werden. Wenn diese sechzig Prozent so zustande kämen, daß bei jeder Abstimmung sechzig Prozent der Anwesenden richtig urteilten und vierzig Prozent falsch, so würden diejenigen, die jedesmal der Mehrheit folgen, stets nach der Wahrnehmung des Votums auf der richtigen Seite anlangen. Ein solches Verhältnis wäre dann zu erwarten, wenn etwa sechzig Prozent der Teilnehmenden besonders unterscheidungsbegabt sind und etwa vierzig Prozent besonders unbegabt. Ob dieses zutrifft oder nicht, können wir aber sofort aus den Experimenten feststellen. Wir müßten dann eine große Zahl von Versuchspersonen finden, die in den unbeeinflußten Experimenten jedes der sechs Urteile richtig fällen und eine kleinere Zahl von Personen, die jedes Urteil falsch fällen. Tatsächlich zeigt sich dagegen, daß unter den vierhundert Personen nur 5,6 Prozent die sechs Urteile, nur ein einziger kein Urteil und 4,5 Prozent nur je ein Urteil richtig fällte, mithin etwa neunzig Prozent der vierhundert Teilnehmer zwei bis fünf Urteile von vornherein korrekt hatten. Die Situation stellt sich somit so dar, daß im Grunde nicht sechzig Prozent der Urteile jedesmal richtig und vierzig Prozent falsch sind, sondern daß grob schematisch gesprochen, in sechzig Prozent der Darbietungen die Mehrheit auf der richtigen Seite und in vierzig Prozent die Mehrheit auf der falschen Seite ist. Nun gab der Eigenwillige, wie wir sahen, von vornherein durchschnittlich von zehn Urteilen sechs richtig und vier falsch. Bleibt er von dem Votum gänzlich unbeeinflußt, so wird er mithin trotz der Einflüsse von außen auch weiterhin dieses Verhältnis bekunden. Der Suggestible beginnt mit demselben Verhältnis. Nehmen wir nun den extremsten Fall an, nämlich, daß er durch Wahrnehmung des Votums gänzlich von seinem eigenen Urteil abgebracht und einfach von dem Mehrheitsurteil mitgerissen wird, so wird ihn dieses doch nur in sechzig Prozent der Fälle auf die richtige Seite und in vierzig Prozent der Fälle auf die falsche Seite führen. Es ist daher eine psychologische Notwendigkeit, daß der Eigensinnigste und der Suggerierbarste, obgleich ihr psychisches

Verhalten unter dem Einfluß der abstimmenden Mehrheit ein gänzlich verschiedenes sein mag, doch zu dem gleichen Schlußergebnis in bezug auf das Verhältnis der richtigen Urteile kommt. Es spricht sich darin aus, daß 122 Personen weniger richtige Urteile nach der Abstimmung als vor der Abstimmung abgaben, obgleich die Abstimmung in ihrer Mehrheit richtig war. Wenn trotzdem für die Suggerierbaren und die Nichtsuggerierbaren gleichermaßen ein Anwachsen von sechzig Prozent auf etwa fünfundsechzig Prozent der richtigen Urteile sich ergab, so muß es mithin psychologisch wohl so gedeutet werden, daß die bloße Tatsache der Abstimmung und die dadurch bedingte Anspannung des Sozialbewußtseins eine Steigerung der Aufmerksamkeitsspannung mit sich brachte, durch welche die Unterscheidung verbessert wurde.

Ich gehe auf ähnliche Experimente dieser Art nicht weiter ein, um nicht den Schein zu erwecken, als glaubte ich, daß durch die tastenden Versuche, die mit Experimentalmethoden auf diesem Gebiete der sozialen Zusammenarbeit bisher angestellt sind, schon irgend welche wertvollen Ergebnisse gewonnen seien, aus denen vielleicht gar schon psychologische Ratschläge für die Organisation der parlamentarischen Gruppen bei ihrer Abstimmung oder ähnliches gewonnen werden könnten. Wenn ich das kleine Einzelbeispiel herausgriff und ausführlicher beleuchtete, so geschah es ausschließlich, um anzudeuten, wie sich solche Fragen der sozialen Gruppierung in experimentelle Form kleiden lassen. Auf manches ähnliche werden wir bei späteren Betrachtungen, wie etwa bei der Frage des Geschworenengerichts im Gebiete des Juristischen zurückkommen müssen. Auch die Experimente über Alkoholwirkung, über Klassenarbeiten der Schüler, über Zusammenarbeit in der Fabrik und vieles andere, das uns in späteren Betrachtungen begegnen wird, gehört gleichzeitig in die Psychotechnik der sozialen Organisation. Ja, in gewissem Sinne sind alle nunmehr zu verfolgenden Untersuchungen, sie mögen sich auf Wirtschaft oder Gesundheit, auf Erziehung oder Recht, auf Kunst oder Wissenschaft erstrecken, im letzten Grunde mit Problemen beschäftigt, die aus Einzelfragen des sozialen Zusammenwirkens entstehen. Fassen wir das Gebiet der sozialen Organisation im engsten Sinne, so

ist es mithin der psychotechnischen Bearbeitung noch fast unzugänglich gewesen, und wir müssen es nunmehr verlassen, weil es vorläufig noch zu wenig zu berichten gibt. Fassen wir das Gebiet aber im weiteren Sinne, so bleiben wir in seinen Grenzen auch dann, wenn wir uns nunmehr den Sonderfragen zuwenden und unserem Plane gemäß dabei zunächst mit der materiellen Seite, wie sie durch die Gesundheitsforderung und die Wirtschaftsforderung gegeben ist, den Anfang machen, ehe wir zu den höheren Kulturproblemen übergehen.

V. Gesundheit.

1. Die Aufgaben der medizinischen Psychotechnik.

Die Lehre von der Gesundheit und ihren Störungen steht in so mannigfaltigen Beziehungen zur Psychologie, daß unsere erste Sorge sein muß, wenn wir nicht durch die Überfülle erdrückt werden wollen, grundsätzlich alles auszuschließen, was nicht der Psychotechnik zugehört. Wir dürfen uns hier nur mit den Beziehungen beschäftigen, die für die Erfüllung praktischer Aufgaben von Bedeutung sind. Für uns fallen also zwei große wertvolle Gruppen psychopathologischer Probleme von vornherein außerhalb des Bereiches, der uns zugewiesen ist. Die Psychologie ist das wichtigste Hilfsmittel für die theoretische Erklärung psychischer Störungen. Der Ursprung der seelischen Erkrankung, die Entwicklung der Symptome, die Störung der geistigen Struktur, verlangt eine Erklärung auf der Grundlage wissenschaftlicher Psychologie und Psychophysiologie, wenn unser Verlangen nach psychopathologischer Erklärung befriedigt werden soll. Solange nun aber wirklich nur dieser Erkenntnistrieb Befriedigung sucht, haben wir es sicherlich nicht mit angewandter Psychologie im Sinne der Psychotechnik zu tun. Wir haben von vornherein unsere Aufgabe so gefaßt, daß wir untersuchen wollten, wo die Psychologie praktischen Kulturbedürfnissen dienstbar werden kann. Wo es sich dagegen nur um theoretisches Wissen handelt, spricht die Psychotechnik nicht mit. Nun liegt ja freilich stets die Möglichkeit vor, daß die

theoretische Erklärung psychologischer Art irgendwie der Diagnose oder der Prognose oder selbst der Therapie entgegenkommen mag und somit für die allerpraktischste Aufgabe im Gesundheitsgebiet, für die Heilung des Kranken, nützlich werden kann. Wir müssen nur dessen gewiß sein, daß die psychologische Erklärung der seelischen Störung wirklich nur soweit in unseren Umkreis gehört, als sie sich diesem praktischen Ziele unterordnet. Nicht der Forscher, sondern der Arzt treibt Psychotechnik. Es macht dabei keinerlei Unterschied, ob die rein theoretische psychologische Untersuchung sich darauf beschränkt, bekannte psychologische Prinzipien auf die Erklärung der Erscheinungen anzuwenden oder dazu übergeht, den einzelnen Fall mit den experimentellen Hilfsmitteln der Laboratoriumspsychologie zu studieren.

Damit ist nun aber auch zweitens alles ausgeschlossen, was lediglich darauf abzielt, die pathologischen Erscheinungen der theoretischen Psychologie dienstbar zu machen. Gewiß kann das Studium der seelischen Abnormitäten von unschätzbarem Wert für die Arbeit des Psychologen werden. Die Züge der geistigen Physiognomie sind in der Krankheit karikaturartig verschoben, und die Steigerung oder Verminderung der einzelnen Leistungen läßt die Funktionen, die in der normalen Harmonie der Züge schwer erkennbar sind, in belehrendster Weise hervortreten. Die Pathologie ist somit längst ein Hilfsmittel psychologischer Erkenntnis geworden, und in jüngster Zeit hat dieser Dienst besonders wertvolle Formen angenommen. Die Erfahrungen im Krankenhaus wurden zum Ausgangspunkt für psychologische Experimente an Gesunden, und psychologische Einzelfragen wurden auf dem Umweg über die Krankenbeobachtung der Laboratoriumsarbeit zugänglich gemacht. Die Psychologie hat somit von der Pathologie ebensoviel gewonnen, wie diese von jener, aber auch diese Hilfe dient nur der Theorie. Alle Probleme solcher Art dürfen uns also nicht von unserem Wege ablenken. Das praktische Ziel, an dem die Psychotechnik festhalten muß, verlangt dann aber auch sofort eine andere Abgrenzung und Auffassung des Stoffes. Solange wir uns theoretische Aufgaben setzen und im Grunde auf psychologische Erkenntnis abzielen, kommen die pathologischen Erscheinungen in

erster Linie als Abweichungen von der psychischen Norm in Betracht. Der grundlegende Gegensatz ist der des Normalen und des Abnormen. Die Teilerscheinungen einer Geisteskrankheit beschäftigen uns dann als Abweichungen vom normalen psychischen Leben und kommen nicht als Symptome einer in sich geschlossenen Krankheit in Frage. Betrachten wir, wie es dem Sprachgebrauch am nächsten liegt, als Norm die durchschnittliche geistige Verfassung, so muß die ungewöhnliche Begabung und das geniale Können ebenso zum Abnormen gerechnet werden, wie die Erscheinungsformen einer Krankheit. Das psychologisch Abnorme ist also dann an sich überhaupt nichts, das praktische Umgestaltung herausfordert, nichts, das der Psychotechnik einen Anhalt gibt.

Während dieser Gegensatz des Normalen und Abnormen für die theoretische Psychologie von größtem Wert sein kann, muß er im Kreise der Psychotechnik durchaus von dem Gegensatz zwischen Gesundheit und Krankheit abgelöst werden. Das sind zwei Begriffe, die mit der psychologischen Struktur zunächst nichts zu tun haben, sondern die sich vollkommen auf biologische Verhältnisse beziehen. Vorgänge, welche die Selbsterhaltung des Organismus zerstören oder wenigstens schädigen, gelten als Krankheit, und es ist dabei nebensächlich, ob diese Beeinträchtigung der harmonischen Lebensfunktionen nur die physische Seite der Persönlichkeit oder zum Teil auch die psychische trifft. Der Begriff des Krankhaften bleibt somit auch für das Seelenleben durchaus von den Lebensverhältnissen des physischen, organischen Körpers abhängig. Die einzelnen psychischen abnormen Vorgänge sind unter diesem Gesichtspunkt nur Symptome von Prozessen, die das Leben des Organismus bedrohen oder beeinträchtigen. Die einzige Aufgabe, die der Psychotechnik den pathologischen Erscheinungen gegenüber zukommt, ist somit nicht, psychische Abnormitäten, sondern menschliche Krankheiten auszuschalten. Wir sagen ausdrücklich nicht „psychische“ Krankheiten, denn die Psychotechnik mag die psychologischen Kenntnisse ebensowohl dazu benutzen, um etwa durch die Psychotherapie „physische“ Krankheiten zu bekämpfen. Wir sagen des weiteren ausdrücklich nicht, Krankheiten „zu heilen“, um anzudeuten, daß es sich nicht nur darum handelt, vorhandene

Krankheiten zu beseitigen, sondern ebenso darum, der Entstehung von Krankheiten vorzubeugen.

Die Aufgabe, die vor uns liegt, ist somit, die Dienste der Psychologie dafür heranzuziehen, daß Krankheiten vermieden und daß Krankheiten geheilt werden. Beides sind unbestreitbare praktische Kulturaufgaben. Die Sorge für die Heilung der Krankheit wird sich dann aber sofort gabeln in das Heilverfahren selbst und die Vorbereitung der Heilung durch das Erkennen der Krankheiten. Nur muß, wenn wir solche Krankheitserkenntnis als besondere Gruppe absondern, dauernd im Auge behalten werden, daß die Erkenntnis dabei nicht um ihrer selbst willen, sondern lediglich als Vorbereitung für die Heilung in Frage kommt. Wir haben somit drei Gruppen von Problemen: die prophylaktische, die diagnostische und die therapeutische Psychotechnik. Dabei kann nun aber in jeder dieser Gruppen die Psychologie an verschiedenen Stellen auftreten. Es kann sich darum handeln, daß psychische Störungen in Frage sind, deren Vorbeugung oder deren Heilung vielleicht durch physische Mittel erzielt wird. Oder aber, die Mittel können psychische sein, während die Krankheiten rein physischer Art sind. Oder beide, sowohl die Störungen wie die Mittel, können psychischer Natur sein. Dazu kommt, daß es sich in jedem Kreise bald um allgemeine Psychologie, bald um physiologische, bald um experimentelle Psychologie handeln mag, und so wird das Gesamtbild doch schließlich eines von verwirrender Mannigfaltigkeit. Unser Bemühen hier kann sich lediglich darauf richten, in dieses Chaos Ordnung hineinzubringen, die verschiedenen Teilgruppen so scharf wie möglich voneinander zu sondern und festzustellen, wo jegliches im Rahmen der Psychotechnik seinen Platz finden kann.

2. Eugenik.

Wir stehen somit vor der ersten Frage: wieweit kann die Psychologie Dienste leisten, wenn es gilt, Krankheiten in der menschlichen Gesellschaft zu verhüten? Aber hier können wir sofort zwei große Gebiete sondern: wir verhüten Krankheit, wenn der gesunde Mensch gesund gehalten wird, aber wir verhüten Krankheit im Menschengeschlecht nicht minder, wenn wir Sorge tragen, daß keine Menschen mit Krankheitsanlagen

geboren werden. Vom Standpunkt der heutigen Wissenschaft und der heutigen hygienischen Interessen erscheint der letztere Fall unwichtig gegenüber dem ersteren. Aber die Zeichen häufen sich, die uns fühlen lassen, daß wir in einer Übergangszeit leben, in der sich der Schwerpunkt des prophylaktischen Interesses verschiebt. Das sozialbiologische Gewissen ist im Erwachen. Gilt es für den einzelnen, daß die Vorsicht, die dem Schaden vorbeugt, wertvoller ist als alle Kunst, den Schaden später auszubessern, so gilt das unendlich mehr für die Gesellschaft, deren Gleichgültigkeit gegenüber dem Fortpflanzungsproblem viel schwerer heilbare Schäden für den Gesellschaftskörper heraufbeschwört. In Deutschland, und auf dem europäischen Kontinent im allgemeinen, hat man sich um die neuen Bewegungen noch wenig gekümmert. Unter dem Druck militärischer Sorgen hat man das Hauptinteresse unwillkürlich der bloßen Zahl der Nachkommenschaft zugewandt, und unter dem Einfluß rassenbiologischer Theorien und Vorurteile hat man Probleme der Menschenmischung in den Vordergrund geschoben, die für den historischen Charakter der Gesellschaft von Bedeutung sind, aber nur in geringem Maße auf die Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Gesamtheit Einfluß ausüben. Die exakte Wissenschaft hat an alledem nur geringen Anteil. Dagegen hat in England und Amerika unter dem Sammelnamen Eugenik eine Bewegung eingesetzt, die vollkommen von der strengsten wissenschaftlichen Einzelforschung getragen wird.

Im Mittelpunkt dieser Bewegung stehen die biologischen Untersuchungen über Mendels Gesetz. Was bei Pflanzen und Tieren beobachtet wurde und für die Zwecke der Landwirtschaft, beispielsweise in Kanada, mit ungeahntem Erfolg praktisch ausgenutzt wird, wurde in den Vererbungserscheinungen der Menschen nachgeprüft. Man untersuchte auf der einen Seite mit statistischen Methoden die Vererbungserscheinungen in den großen Massen und verfolgte andererseits mit umfassenden Hilfsmitteln den Gang der Vererbung in der weitesten Verzweigung einzelner Familien. Je mehr aber die Untersuchung der menschlichen Familienverhältnisse erwies, daß viele der sozial wichtigsten Merkmale sich mit derselben Genauigkeit berechnen und voraussagen lassen, mit der der Blumenzüchter, der Obstzüchter

und der Getreidezüchter die Eigenschaften in der Pflanzenwelt vorausbestimmt, desto lebhafter wurde der Wunsch, die neue Einsicht den sozialen Anforderungen anzupassen und dienstbar zu machen. Die eugenische Bewegung will dafür sorgen, daß die Menschen, die geboren werden, in sich die Disposition tragen, der Gesellschaft nützlich zu werden, oder zum mindesten ihr nicht zur Last zu fallen oder sie zu schädigen. Nun kann davon nicht die Rede sein, daß wir dieses großzügige neue Unternehmen hier in seinen Grundlagen darstellen oder prüfen oder in seinem täglich wachsenden Aufbau verfolgen. Für uns kann es ja überhaupt nur soweit in Frage kommen, wie es sich mit dem Psychischen berührt. Die Unterdrückung der Anlagen physischer Krankheiten und Gebrechen kümmert uns hier also nicht. Aber auch in der engeren Grenze des Psychischen berührt uns hier nicht alles, was die Eugeniker berücksichtigen mögen; denn wir haben hier nur von der Schädigung der Gesundheit zu sprechen. Wenn etwa die eugenische Bewegung dahin zielt, wertvolle psychische Eigenschaften, Anlagen und Talente, Temperamente und Charaktere durch soziale Auslesebedingungen zu züchten, so liegt das ebenfalls außerhalb unserer Betrachtung.

Trotzdem eröffnet sich noch ein weites Gebiet. Unter den Eigenschaften, die dem Mendelschen Gesetze folgen, stehen psychische Minderwertigkeit und Schwachsinn obenan. Die Feststellung, daß diese psychische Variation sich in berechenbarer Weise vererbt, gehört durchaus der theoretischen wissenschaftlichen Psychologie zu. Es ist somit angewandte Psychologie im psychotechnischen Sinne, wenn wir diese psychologische Erkenntnis mit allen beobachteten Einzelheiten benutzen, um die große Kulturaufgabe zu lösen, die Menschheit von der Last der seelisch Minderwertigen und Schwachsinnigen zu befreien. Die Aufgabe steht um so gewaltiger vor der modernen Kulturmenschheit, als soziologische und kriminologische Erhebungen längst klargestellt haben, daß es die geistig Minderwertigen sind, welche die Zuchthäuser und die Armenhäuser, wie die Brutstätten der Prostituierten füllen. Ähnlich aber verhält es sich mit der extremen psychischen Variation, der eigentlichen Geisteskrankheit. Auch hier können die psychologisch festgestellten Vererbungsgesetze zu einer sozialen Praxis führen, die

der Psychotechnik zugerechnet werden muß. Solange es sich in allen diesen Gebieten nur um die allgemeine statistische Behauptung drehte, daß Schwachsinn und Geisteskrankheit vererbbar sei, während es leicht war, Fälle zu häufen, in denen kranke Männer oder Frauen gesunde Kinder zeugten und gesunde Eltern kranke, war für eine planmäßige Beeinflussung der Geschlechtsverbindung keine Grundlage gegeben. Alle Eheverbote hätten sich einerseits zu oft als willkürlich und grausam und andererseits doch als unzureichend erwiesen, weil man im Dunkeln tappte. Das alles ist nun anders geworden. Vergegenwärtigen wir uns zunächst die entscheidenden Tatsachen.

Unter dem Vererbungsgesichtspunkt läßt sich die Mannigfaltigkeit des persönlichen Lebens in eine Reihe von Einheiten auflösen. Jede einzige dieser Einheiten folgt selbständig dem Mendelschen Gesetz und kann somit unabhängig von allen begleitenden Faktoren verfolgt werden. Nun kann solche Merkmalseinheit entweder positive oder negative Ursachen haben; sie kann sich auf die Anwesenheit oder die Abwesenheit eines determinierenden Faktors des Keimplasmas beziehen. Die Merkmalseinheit der braunen Augen beruht auf der Gegenwart eines solchen determinierenden Faktors. Er bestimmt, daß die Pigmentablagerung in der Iris sich vollzieht. Das ebenso einheitlich zu verfolgende Merkmal der blauen Augen dagegen beruht auf der Abwesenheit solchen Faktors; das Pigment lagert sich nicht ab. In der Erscheinung selbst liegt noch kaum eine Andeutung, ob es sich um positive oder um negative Determinierung handelt. Erst die genaue Verfolgung der Erblichkeitsverhältnisse kann diese entscheidende Frage beantworten. Mit Rücksicht auf die Eigenschaft selbst gibt es nur zwei Möglichkeiten: das Individuum hat sie oder hat sie nicht. Mit Bezug auf die Vererbungsdispositionen liegen dagegen drei Möglichkeiten vor. Das Individuum, das die positive Eigenschaft nicht hat, entbehrt diesen entscheidenden Faktor in sich selbst und in seinen gesamten Keimanlagen. Das Individuum, das die Eigenschaft besitzt, kann entweder den determinierenden Faktor in allen Keimzellen haben oder nur in jeder zweiten. Ist dieser Determinator nur in einer von zwei Keimzellen, so haben wir die einfache Anlage, ist er in beiden Keimzellen, so haben wir die doppelte Anlage. Für den

Erzeugungsprozeß ist es also nicht entscheidend, ob ein Elternindividuum eine Eigenschaft besitzt oder nicht besitzt, sondern ob es eine doppelte, eine einfache oder keine Anlage für diese Eigenschaft in sich trägt.

Diese drei Typen erlauben somit sechs verschiedene Möglichkeiten bei der geschlechtlichen Verbindung: beide Eltern haben die Doppelanlage für das betreffende Merkmal oder einer hat die doppelte, der andere die einfache, oder einer die doppelte und der andere keine, oder beide haben die einfache, oder einer die einfache und der andere keine, oder beide haben keine. Wird nur berücksichtigt, ob eine Eigenschaft vorhanden ist oder nicht, so liegen natürlich nur drei Möglichkeiten vor: die Eigenschaft kommt bei Vater und Mutter vor, oder nur bei einem von beiden oder bei keinem. Wird aber das dreifache Verhalten der Keimanlagen berücksichtigt, so liegen stets die sechs Möglichkeiten vor, und nur die sorgsamste Berücksichtigung dieses sechsfachen Unterschiedes, mit genauester Beachtung, ob das Merkmal aus der Anwesenheit oder der Abwesenheit des determinierenden Faktors in der Keimanlage entspringt, erlaubt eine Vorausberechnung für das Auftreten des Merkmals in der Nachkommenschaft. Ob nun aber im Einzelfall, wenn ein positives Merkmal bei einer Person auftritt, eine doppelte oder eine einfache Keimanlage vorliegt, läßt sich nur dann feststellen, wenn wir die Verteilung des Merkmals bei ihren Vorfahren kennen. Haben Vater und Mutter doppelte Anlage für das Merkmal, das positiver Determinierung entspringt, so werden sämtliche Kinder diese Eigenschaft besitzen; fehlt sie beiden, so wird sie auch sämtlichen Kindern fehlen. Hat einer von beiden doppelte Anlage, so muß der determinierende Faktor sich wieder in jedem Kinde bemerkbar machen, obgleich ihre Keimanlage nur einfach werden wird. Haben dagegen beide nur die einfache Keimanlage, so mögen sie beide das Merkmal zeigen, aber ein Teil ihrer Nachkommenschaft wird das Merkmal entbehren. Das gilt natürlich erst recht, wenn einer die einfache und der andere keine Keimanlage für diese Eigenschaft besitzt.

Handelt es sich um eine Eigenschaft, deren Fortpflanzung als lebenshinderlich gefürchtet wird, so lassen sich somit bestimmte Vorschriften für die Auswahl bei der Eheschließung

aufstellen. Jemand mag einen Defekt besitzen und doch ohne Gefahr für die Kinder die Ehe mit einer Person eingehen, welche die doppelte Keimanlage für den dem anderen Individuum fehlenden Faktor in sich trägt. Andererseits kann ernste Gefahr im voraus erkannt werden, wenn beide Eltern selbst zwar über ein Merkmal verfügen, auf Grund ihrer Familiengeschichte aber anzunehmen ist, daß ihre Keimanlage für das wünschenswerte Merkmal nur einfach ist, so daß es bei einem Teil der Kinder fehlen wird. Um es an dem bequemen Augenbeispiel noch einmal zu verdeutlichen, können wir auf die sechs Möglichkeiten hinweisen. Vater und Mutter haben blaue Augen, beiden fehlt also die Determinierung für die Pigmentablagerung, folglich müssen alle Kinder blauäugig sein. Im zweiten Fall ist einer braunäugig, der andere blauäugig. Der Braunäugige hat nur eine einfache Anlage, weil unter seinen Eltern nur einer dunkle Augen hatte. In diesem Falle wird nun die Hälfte der Kinder braunäugig mit einfacher Anlage, und die andere Hälfte blauäugig sein. Der dritte Fall ist, daß der eine Teil braunäugig ist und von braunäugigen Eltern abstammt und somit doppelte Anlage hat, und der andere Teil blauäugig. Dann werden sämtliche Kinder braunäugig sein, da sie von den auf der einen Seite des Falles beanlagten Braunäugigen unbedingt den determinierenden Faktor ererbten. Dagegen werden sie selbst nur einfach beanlagt sein. Wir kommen zum vierten Fall. Vater und Mutter sind braunäugig und einfach beanlagt. Da also jeder der beiden Teile halb positive und halb negative Keimzellen enthält, muß aus der Verbindung eine Nachkommenschaft entstehen, von der ein Viertel braunäugig mit doppelter Anlage, zwei Viertel braunäugig mit einfacher Anlage und ein Viertel blauäugig ist. Fünfter Fall: die Eltern sind braunäugig, der eine Teil doppelanlagig, der andere einfach. Die Kinder haben ausnahmslos braune Augen, aber die Hälfte sind doppelanlagig und die Hälfte einfach. Sechster Fall: Beide sind braunäugig und doppelanlagig. Ihre Nachkommenschaft ist selbst braunäugig und doppelanlagig. Nun ist die Augenfarbe kein Merkmal von praktischer Bedeutung. Es steht schon anders, wenn wir statt dessen die Tendenz zur Starbildung in der Augenlinse herausheben wollten, ein Merkmal, das einer positiven Determinierung entspringt.

Wenden wir uns nun aber den psychischen Variationen zu, und zwar sofort den für uns hier allein in Betracht kommenden schädlichen Eigentümlichkeiten, wie Schwachsinn und Geisteskrankheit, so haben wir es nicht mit positiven, sondern mit negativen Merkmalen zu tun, die aus der Abwesenheit eines determinierenden Faktors entspringen. Daß es sich wirklich so verhält, hat die theoretische Vererbungspsychologie durch reiches und sorgsam zusammengetragenes Material mit Sicherheit festgestellt. Der Fall der Schwachsinnigen liegt also nicht wie der der Braunäugigen, sondern wie der der Blauäugigen. Ist das Merkmal der Augenbräune auf beiden Seiten vorhanden, so können, wie wir sahen, je nach der Einfachheit oder der Doppelheit der Anlage die Kinder entweder braunäugig oder blauäugig werden. Sind dagegen Vater und Mutter blauäugig, so können die Kinder niemals braunäugig sein. Die Folgerung ist, daß, wenn Vater und Mutter schwachsinnig sind, die Kinder niemals eine normale Geistesanlage zur Welt bringen können, da ihnen von keiner Seite der zur normalen Entwicklung führende determinierende Faktor mitgegeben ist. Desgleichen muß in ihrer eigenen Keimanlage nun auch wieder die Begabung für normalen Geistesaufbau vollkommen fehlen. Verbindet sich ein Schwachsinniger mit einem normalen Menschen, so wird es sich natürlich wieder darum handeln, ob die Geistesstärke einer einfachen oder einer doppelten Keimanlage entspricht. Ist das letztere der Fall, so können alle Kinder normal werden, obgleich sie selbst dann wieder nur einfach beanlagt sind und somit den Keim des Schwachsinns weitertragen. Ist der geistig Normale dagegen selbst schon in seiner Keimanlage nur einfach beanlagt, so wird ein Viertel der Kinder von vornherein schwachsinnig sein.

Die gleichen Verhältnisse liegen für die Verteilung der Geisteskrankheiten vor. Dabei muß freilich im Auge behalten werden, daß unter dem Gesichtspunkt der ererbten Anlage eine bestimmte Form der geistigen Störung kein unabhängiges, dem Mendelschen Gesetz folgendes Merkmal darstellt. Es gibt gewisse Störungen, die, wie etwa eine bestimmte Form der Chorea, als selbständiger Defekt durch die Generationen verfolgt werden können. Andere geistige Erkrankungen sind bekanntlich durch luetische Infektion und durch alkoholische Vergiftung oder ähn-

liche Schäden ohne Rücksicht auf die ererbte Anlage zu erklären. Für eine große Zahl der Erkrankungen muß aber als die eigentliche ursprüngliche Disposition nicht die Anlage für eine festabgegrenzte Krankheitsform betrachtet werden, sondern eine allgemeine neuropathische Konstitution, auf deren Grundlage die verschiedensten Formen, zum Teil schwerer Störung, entstehen. Schwachsinn, Epilepsie, schwere Hysterie, Dementia Praecox, manisch depressives Irresein und Verblödungsprozesse treten in denselben schwerbelasteten Familien auf. In häufigen Fällen dagegen bleibt es bei der bloßen Ausbreitung des Schwachsinns, der nun selbst wieder in den verschiedensten Graden von schwerster Idiotie bis zur Imbezillität und den leichteren Graden von Debilität verfolgt werden kann. Die soziologische Bedeutung dieser psychischen Vererbungstatsache tritt am stärksten hervor, wenn die Beziehung des Schwachsinns zum Verbrechen, zur Trunksucht, zur Prostitution und zum allgemeinen sozialen Verhalten berücksichtigt wird. Die intellektuellen Defekte, die den Schwachsinnigen bildungsunfähig machen und für den Kampf ums Dasein ungerüstet lassen, und die sich überdies noch mit den verschiedensten emotionellen Defekten verbinden können, bieten die gefährlichsten Bedingungen für das Herabgezogenwerden in die tiefsten sozialen Schichten.

Die genauesten Familienstudien liegen in Amerika vor. Ein häufig zitiertes Beispiel ist das der Jukes Familie, die auf Max Jukes, einen Säufer, der in der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts lebte, zurückgeführt wird. Am Ende des neunzehnten Jahrhunderts ließen sich unter seinen direkten Nachkommen zwölfhundert Personen feststellen, die der Gesellschaft zur Last fielen. Hundertunddreißig waren Verbrecher, darunter sieben Mörder. Hunderte lebten in Krankenanstalten als Schwachsinnige oder Geisteskranke, und Hunderte waren Säufer, Prostituierte oder in Armenhäusern untergebracht. Die Kosten, welche die psychisch belasteten Nachkommen jenes Stammhauptes dem Staate durch Unterhalt in den öffentlichen Anstalten aufbürdeten, ließen sich nach Millionen berechnen. Solchen Schreckbildern wurden dann die Idealentfaltungen harmonischer Familien gegenübergestellt. Die Soziologen zeigten, wie der Prediger

Jonathan Edwards, der auch im achtzehnten Jahrhundert lebte, bis zum Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts eine Nachkommenschaft von etwa vierzehnhundert Personen aufwies, unter denen über dreihundert Männer Universitätsbildung besaßen, und über hundert in wirklich führenden Kulturstellungen standen. Ein noch interessanteres Beispiel bietet die Familie Kallikak. Der Bericht über die Nachkommen von Martin Kallikak, der im Jahre 1837 in Amerika starb, wirkt geradezu wie ein Demonstrationsexperiment. Seine eigenen Vorfahren, die sich durch vier Generationen zurückverfolgen lassen, waren normal und gesund. Er selbst war mit einer gesunden Frau verheiratet, und aus dieser Ehe entsprang ein gesunder Sohn. Von diesem stammen bereits drei weitere Generationen gesunder Kinder. Daneben aber wurde dem Martin Kallikak außerehelich von einem schwachsinnigen Mädchen ein Sohn geboren, der selbst schwachsinnig war und, obgleich er sich mit einer normalen Frau verheiratete, vier Generationen schwachsinniger Kinder erzeugte, wobei zuweilen acht schwachsinnige Kinder auf ein einzelnes Elternpaar kommen. Insgesamt stammen von Martin Kallikak auf Grund seiner Ehe mehr denn hundert gesunde Menschen ab, und auf Grund seiner flüchtigen Verirrung mit einem schwachsinnigen Mädchen mehr denn hundert schwachsinnige Geschöpfe, die in immer neuen Formen der Gesellschaft zur Last fallen.

Seitdem die psychischen Vererbungstatsachen so genaue Untersuchung gefunden haben und verhältnismäßig klare Beziehungen erkennen lassen, scheint es eine nicht mehr aufschiebbare Pflicht der Gesellschaft, dieses pathopsychologische Wissen den Kulturinteressen dienstbar zu machen und somit praktisch vorzugehen. Die eugenischen Bemühungen sind daher gerade mit Rücksicht auf die Frage der Schwachsinnigen in Amerika in den Vordergrund getreten. Da die Berührung dieses soziologischen Problems mit der Psychologie nur dadurch gegeben ist, daß es sich um die Ausschaltung der kulturschädlichen Psyche handelt, die dazu anzuwendenden Mittel selbst aber kein direktes psychologisches Interesse besitzen, so können wir hier auf die vielfachen Streitfragen nicht näher eingehen. Sicherlich sind eine Reihe von gesellschaftlichen prophylaktischen Maß-

regeln möglich. Darüber herrscht ziemliche Einmütigkeit, daß der einfachste Schritt, nämlich das Eheverbot für die Belasteten, nur sehr geringe Wirkung haben kann, da die außerehelich Geborenen meistens unter sozialen Bedingungen stehen, die für eine kulturwidrige Entwicklung der Schwachsinnigen besonders fruchtbar sind. Handelt es sich um die Einschränkung der Ehe lediglich durch Belehrung, so wird nur die kleine Schicht der Gebildeten von gefährlichen Verbindungen zurückgeschreckt werden. Vom rassenbiologischen Standpunkt aus hat man selbst die Anerkennung der Embryotötung befürwortet.

Das stärkste Interesse wendet sich aber dem Vorschlage zu, der zuerst im Staate Indiana auftauchte, durch eine leicht durchführbare Vasektomie die Belasteten zu sterilisieren. Tatsächlich haben bereits zwölf Staaten in Amerika bezügliche Gesetze eingeführt. In Kalifornien sind bereits hunderte dieser Operationen erfolgreich durchgeführt worden. Dagegen ist die Stellungnahme der Gesetzgeber zu diesen körperlichen Eingriffen insofern noch nicht vollkommen einheitlich, als in der Mehrheit der Staaten ausgesprochenermaßen das eugenische Ziel, die Hinderung der Vererbung schädlicher Seelenanlage, das einzige Motiv ist, während bei einigen Staaten die Maßregel gleichzeitig als eine Strafe gedacht ist, mit der Gewohnheitsverbrecher, besonders schwere Verbrecher auf sexuellem Gebiete als Individuen getroffen werden sollen. Gerade diese strafrechtliche Seite hat die praktische Durchführung sehr zurückgehalten, da es juristisch noch nicht durch Entscheidung des obersten Gerichtshofs geklärt ist, ob solche künstliche Unfruchtbarmachung nicht unter die von der amerikanischen Rechtsverfassung ausdrücklich verbotenen grausamen Strafen fallen würde. Man beschränkt sich vorläufig gewissermaßen nur auf die ungeheuerlichsten Fälle, und die praktisch wertvollsten Erfolge sind bisher dort zu verzeichnen, wo man von vornherein die Frage der Zwangsmaßregel beiseite schob und das Bemühen darauf konzentrierte, Individuen mit kulturwidriger Anlage zu überzeugen oder zu überreden, daß sie sich freiwillig der betreffenden Operation im Gefängnishospital unterzogen, respektive im Falle von Schwachsinnigen die freiwillige Zustimmung der Familie gewann. Aber im Grunde ist man sich darüber einig, daß auch auf diesem Wege das

Massenproblem nicht gelöst werden kann, zumal die Operation den Geschlechtstrieb nicht schwächt und somit die Übertragung von Geschlechtskrankheiten nicht einengt. Man sieht immer klarer ein, daß eine wirklich eugenische Lösung nur durch eine zwangsmäßige Geschlechtertrennung der Schwachsinnigen während der Jahre der Fruchtbarkeit zu erzielen ist. Die Schwerbelasteten müssen vollkommen in Anstaltspflege gehalten werden, bei der jeder Geschlechtsverkehr unmöglich ist. Dabei wird das Hauptaugenmerk auf die schwachsinnigen Frauen zu richten sein, da die Ärzte behaupten, daß ein weibliches schwachsinniges Wesen etwa dreimal häufiger zum Verkehr mißbraucht wird, als ein schwachsinniger Mann zum Geschlechtsverkehr Gelegenheit findet.

Hat die Regulierung des Geschlechtslebens mit der Psychologie somit nur dadurch Fühlung, daß an die psychische Gestaltung der Nachkommenschaft gedacht wird, so kann das Psychische doch immerhin auch als Hilfsmittel für das eugenische Ziel in Frage kommen. Psychische Einwirkungen können ausgeübt werden, um das Sexualleben von kulturschädlichen Folgen freizuhalten. Eine psychisch gesunde, normale, harmonische Massenfortpflanzung wird sicherlich durch die verschiedensten Momente des öffentlichen Lebens gefördert oder gehemmt, und in beiden Fällen handelt es sich neben den ökonomischen Bedingungen des räumlichen Zusammenlebens und ähnlichem vor allem um Einwirkungen auf die seelische Phantasie. Disziplinierung des seelischen Hemmungsapparates, Fernhaltung künstlich reizender ungesunder Phantasieaufpeitschungen, mäßige Sitten im Alkoholgenuß und viele ähnliche Faktoren der sozialen Psychotechnik spielen dabei ihre Rolle.

Hierhin gehört auch das schwierige Problem der sexuellen Jugendaufklärung. Gewiß kann ein ernstes Einwirken auf den jugendlichen Geist theoretisch als natürlichstes Hilfsmittel des Rassenschutzes betrachtet werden. Auf der einen Seite gilt es, für Knaben und Mädchen die ungeheueren Gefahren klarzustellen, denen sie durch bloße Unkenntnis ausgesetzt sein mögen, und auf der anderen Seite den Sinn für die tiefe Bedeutung und die Weihe der geschlechtlichen Verbindung zu vertiefen. Aber vom rein psychologischen Standpunkt läßt sich

nicht verhehlen, daß das Hilfsmittel selbst Ursache für schwere Schädigung werden kann. Im gewissen Sinne gilt ja für jegliche negative Mahnung, daß sie den Gedanken an das, was vermieden werden soll und was verboten ist, ins Bewußtsein ruft, und trotz des negativen Vorzeichens die Vorstellung, die sonst vielleicht nicht in den Kreis der Aufmerksamkeit getreten wäre, nunmehr lebhaft werden läßt. Eine besonnene Mutter wird sich hüten, den Kindern zu verbieten, mit Schwefelhölzern zu spielen, wenn sich der Wunsch niemals gezeigt hat. Der Gedanke an die Möglichkeit solchen Spieles ist geweckt, und neue Impulse werden damit automatisch ausgelöst, denen gegenüber die Aufforderung zur Hemmung der Impulse wirkungslos bleiben mag. Wenn das nun aber im gewissen Sinne für alle Vorstellungskreise gilt, so hat es doch unendlich stärkere Bedeutung für die sexuellen Gedanken. Es liegt in der Natur des psychophysischen Sexualmechanismus, daß die erotische Vorstellung sich selber steigert. Nur dadurch erreicht sie ihre biologische Aufgabe. In dem normalen jungen Individuum wird sie automatisch zum Ausgangspunkt von Zirkulationsvorgängen, die auf die Psyche zurückwirken. Blutgefäße erweitern sich, die Schwellkörper werden prall, und dadurch werden sekundär die Sexualempfindungen angeregt, die selbst wieder steigernd auf die ursprüngliche Vorstellung zurückwirken. So tritt ein Kreislauf des organischen Geschehens ein, bis der Impuls zur geschlechtlichen Befriedigung eine Stärke erreicht, der gegenüber nur ein kräftiger Hemmungsimpuls die Triebbefriedigung verhindert. Durch diesen ganzen Prozeß wird aber gleichzeitig auch der Trieb zur Weiterausbreitung des Vorstellungskreises gesteigert, und durch die gesamten Zirkulationsvorgänge gefördert, kann die behutsam angeregte Sexualvorstellung über die im Aufklärungsinteresse mitgeteilten Tatsachen rasch hinaustreten. Kurz, wer die Psychologie der Sexualempfindung psychotechnisch verwerten will, wird sich darüber klar sein müssen, daß jede sexuelle Aufklärung die Gefahr in sich schließt, schlummernde Keime in der Psyche zu gefährlichem Wachstum zu bringen. Es fragt sich, ob die traditionelle, scheinbar unaufrichtige Geheimhaltung und Verdeckung sexueller Wirklichkeiten nicht schließlich doch mehr Vorteile mit sich bringt. Nur auf diesem Wege kann eine

instinktive Zurückhaltung anerzogen und somit ein Hemmungsmechanismus entwickelt werden, der sicherer arbeitet als die bloße vernunftsmäßige Überlegung.

3. Prophylaxis.

Die eugenische Vorsorge, die dahin wirkt, daß keine psychisch belasteten Persönlichkeiten geboren werden, wird nun vorläufig doch von denjenigen vorsorgenden Bemühungen überragt, die sich auf die Gesundheit der tatsächlich Lebenden beziehen. Hier kann nun aber das Psychische wieder an den verschiedensten Stellen in Frage kommen. Gilt es einer körperlichen Schädigung durch körperliche Mittel vorzubeugen, so hat das Psychische nichts damit zu tun. Dagegen wird die Psychologie zur Mitberatung herangezogen werden müssen in jedem der drei anderen Fälle, nämlich, wenn durch psychische Einwirkungen psychische Schädigungen, wenn durch psychische Einwirkungen körperliche Schädigungen und wenn durch körperliche Einwirkungen psychische Schädigungen verhütet werden sollen. In jedem dieser drei Fälle kann es sich aber nun überdies entweder um allgemeine soziale Einwirkungen oder um individuelle handeln, so daß wir gewissermaßen sechs verschiedene Gruppen der psychotechnischen Vorsorgebestrebungen unterscheiden können, so sehr sich auch die Grenzen teilweise durchkreuzen und die Gebiete überdecken mögen. Wir können hier natürlich nur auf die verschiedenen Gebiete kurz hinweisen, um ihr Wesen zu verdeutlichen.

Wir hätten es also zunächst mit den sozialpsychologischen Bedingungen für die Verhütung geistiger Schädigung oder positiv ausgedrückt, für die Erhaltung der geistigen Gesundheit zu tun. Es ist ein weit verbreiteter Glaube, daß unsere Zeit mit ihrer raffinierten technischen Kultur Anforderungen an das psychophysische System stellt, die zerrüttend wirken müssen auf jeden, dem die Natur nicht ein besonders kräftiges Nervensystem mitgegeben. Die Ruhelosigkeit, die Eile, die Ansprüche des modernen Lebens, sollen die Hauptquelle des so häufigen geistigen Zusammenbruchs sein. Nun ist schon nicht selten der Zweifel ausgesprochen, ob die Nervosität wirklich so stark zugenommen

habe oder ob nicht lediglich die Kenntnis der nervösen Störungen gewachsen ist, und daher zahllose Variationen des seelischen Verhaltens den krankhaften Störungen zugerechnet werden, die früher unbeachtet blieben oder als Laune des Temperamentes oder der Phantasie noch in der Grenze des Normalen zu liegen schienen. Wir wissen ja wohl, wie das Mittelalter mit fast epidemisch auftretenden psychischen Erkrankungen belastet war, die aus unserer Welt verschwunden sind. Vor allem aber können wir im Grunde doch nicht leugnen, daß, wenn das Schauspiel und der Hintergrund unseres Lebens auch unendlich komplizierter geworden sind, der Fortschritt doch in erster Linie gerade dahin gewirkt hat, das harmonische Spiel der Lebensfunktionen zu erleichtern. Wir müssen mehr wissen als unsere Vorfahren, aber die Mittel, uns leicht Kenntnisse zu verschaffen und mit dem Weltkreise in Fühlung zu stehen, sind doch sehr viel schneller gewachsen. Das Leben bewegt sich um uns in schnellerem Rhythmus, aber der gesamte viel gerühmte technische Fortschritt macht es möglich, mit immer geringerem persönlichem Aufwande an psychophysischer Energie die schnell wechselnden Forderungen des Tages zu erfüllen. Gewiß drängt viel Lärm auf die Nerven des Großstädters ein, aber im Grunde müssen die Sinne der Vorfahren sehr viel mehr mißhandelt worden sein; ihr flackerndes Licht und vieles ähnliche muß eine dauernde psychische Störung gesetzt haben. Vor allem ist unser Leben mit seiner auf bloße Leistung eingestellten weitgehenden Mechanisierung kühler geworden, weniger Sentimentalität und weniger Gemütserregung, und dafür mehr geschäftsmäßige Stellungsnahme beherrscht den Gesellschaftskörper, und alles das bedeutet eine Abnahme der inneren seelischen Reibung und Erregung. Selbst die religiösen Kämpfe sind abgetönt, die Furcht vor dem Kriege hat einen mehr technischen Charakter angenommen. Es ist alles zur reinen Verwaltungsfrage abgestumpft, wir haben kein Recht, in der bloßen Kompliziertheit unseres modernen Lebens eine wesentliche Bedingung für seelische Schädigungen zu suchen.

Dazu kommt aber unter psychologischem Gesichtspunkte noch ein anderes. Das psychophysische Gesetz besagt bekanntlich, daß wir die Unterschiede der Empfindungsstärken als gleich

auffassen, wenn die Reize in gleichem Stärkeverhältnis stehen. Wenn zwanzig Gramm zu hundert Gramm hinzukommen, so berührt uns der Druckunterschied so stark, wie wenn zweihundert Gramm zu tausend Gramm hinzukommen. Diese Erscheinung im Gebiete der Empfindung wurde aber nun schon von jeher zur Lehre von der Gefühlsstärke in Beziehung gesetzt. Der Gewinn oder Verlust von zwanzig Mark bringt dem, der hundert Mark besitzt, so viel Lust oder Unlust, wie der Gewinn oder Verlust von zweihundert Mark dem Besitzer von tausend, oder der Gewinn oder Verlust von zweihunderttausend Mark dem Millionär. Was so für die leicht meßbaren Besitzverhältnisse behauptet wurde, gilt für die Gemütswirkungen der Umgebung in jeglicher Form, soweit es sich um Reizstärken handelt. Ein großstädtisches Leben mit seiner Gegenwartskultur, dessen lebhafter Marschrhythmus auf die Einzelseele einhämmert, bringt Kontraste hervor, deren Gemütsreaktion zerrüttend auf das schlichte Bewußtsein des Menschen stillerer Perioden oder heute noch auf den harmloseren Dorfbewohner wirken würde. Tatsächlich aber hat der Sozialpsychologe kein Recht, solche zerstörenden Wirkungen zu fürchten, weil der einzelne, der an diese lebhaften Spannungen und kräftigen Lebensfarben und Lebensgeräusche gewöhnt ist, mit seinen Gemütsbewegungen nicht auf die absoluten Erregungsunterschiede, sondern lediglich auf die relativen Stärkeverhältnisse antwortet. In seiner engen Grenze mag der auf die weichere Tönung eingestellte Dörfler durch die unbedeutenden Vorgänge seiner Umgebung genau so stark in seinem Gemütsleben und seinen Nervenreaktionen bewegt werden. Der mißgünstige Klatsch seiner Nachbarn mag sein ruhig dahinfließendes Stilleben ebenso stark unterbrechen, wie der heftigste politische Streit oder der gewagteste Erwerbskampf das bewegungserfüllte Dasein des modernen Städters. Nicht wenige Züge der neutechnischen Kulturexistenz gleichen überdies die Unruhe des Lebens im hohen Maße aus. Der Reiseverkehr, der die Berührung mit der Natur immer weiteren Kreisen zugänglich macht, die Verkürzung der Arbeitszeit, die zunehmende Gewinnung an Ferien in jedem Berufe, die Leichtigkeit der Raumüberwindung und vieles andere vermindert den psychophysischen Aufwand.

Wenn somit die bloße Technik unseres Lebens wohl kaum verantwortlich ist für die vielfache Schädigung des psychischen Gleichgewichts, so gilt das vielleicht weniger von der sozialpsychischen Stimmung unserer Zeit. Wenigstens sind in ihr die fördernden und schädigenden Momente nahe beieinander. Der schnellwachsende Wohlstand der Nationen, wie er sich ganz besonders auch in Deutschland seit dem Übergang des Volkes von der Landwirtschaft zur Industrie entwickelt hat, und die unaufhaltsame Ausbreitung demokratischer Ideen haben überall und in jedem Gebiete den Geist der Disziplin gelockert. Die Freiheit des Individuums ist gewachsen und die Autorität zurückgewichen. Dieser neue Geist beeinflußt die Erziehung wie das gesamte öffentliche Leben, und wenn sich die Verhältnisse bei verschiedenen Völkern auch verschieden abschattieren, im Grunde ist die neue Stimmung überall fühlbar. Vom Kindergarten bis zum Berufe wird die Anforderung des Lebens mehr und mehr den natürlichen Neigungen angepaßt und die Arbeit auf die Bahn des geringsten Widerstandes geschoben. Gewiß wird der Jugend dadurch Lebensfreude gewonnen, und eine übertriebene Strenge, welche die persönlichen seelischen Neigungen zerdrückt, wäre sicherlich nicht dazu angetan, eine harmonische Entfaltung der psychischen Kräfte zu fördern. Aber das Gesamtergebnis ist doch zunächst nur ein Verlust an geistiger Willensenergie. Das Kind lernt immer mehr von Dingen, die ihm interessant und vielleicht auch praktisch nützlich sein mögen, aber verliert mehr und mehr die Gelegenheit, das eine zu erlernen, das doch schließlich allein dem Leben letzten Sinn gibt: jeder Versuchung entgegen unbeirrt seine Pflicht zu tun. Psychologisch bedeutet das aber, daß nur die unwillkürliche Aufmerksamkeit ins Spiel tritt, und der einzelne zu wenig lernt, die Anspannung der willkürlichen Aufmerksamkeit zu üben.

Was aber in der Schulstube sich abspielt, wirkt in das gesamte Sozialleben hinaus. Wird die Kraft der willkürlichen Aufmerksamkeit und der Energie der psychischen Hemmung für alles Ablenkende nicht geschult, so muß eine weichliche geistige Kraftlosigkeit einsetzen, die das Leben oberflächlich werden läßt und statt es durch die Einheit eines innerlichen Lebenszieles zusammenzuhalten, alles in Einzelheiten auflöst, die sich unmittel-

bar an die unwillkürliche Aufmerksamkeit wenden. Flüchtigkeit und Leichtfertigkeit, Zufallslaunen und Zickzackentschlüsse müssen aus solcher Stimmung hervorwachsen, vorschnelles Aburteilen, Freude an sensationellen Aufregungen, Vordrängen geistiger Mittelmäßigkeit, und vor allem zuchtlose Vergnügungssucht, Überbetonung des Erotischen, Luxus und Schaugepränge mit allen Übeln einer hastigen selbstischen Erwerbsjagd muß sich entwickeln. Die Zeitung verliert ihre Gründlichkeit und wird auf die schnelle Auffassung hin zugeschnitten, das Drama wird überwuchert vom Vaudeville, das Buch vom leichten Zeitschriftenaufsatz. Und diese geistige Umwelt mit ihrer Überfülle der Rokokoelemente muß nun wieder auflösend zurückwirken auf die Entwicklung der geistigen Energien. Diese sozialen Einflüsse und nicht die viel geschmähten technischen schädigen und zerreiben das Individuum, das nicht mit besonderer Aufmerksamkeitskraft begabt ist, bis schließlich nur das Laute und Glänzende und Amüsierende und Verführerische zum Motiv für den geistigen Impuls wird. Je mehr das Leben sich in tausend Einzelheiten auflöst, desto mehr wird die psychische Persönlichkeit oberflächlich und zu geschlossener Gesamtwirkung unfähig. Ist das Ideal geistiger Gesundheit eine kraftvolle und harmonische Entfaltung aller seelischen Funktionen, so bedeutet diese sozialpsychologische Tendenz unserer Zeit eine stete Gefahr psychischer Schädigung, und wo durch natürliche Anlage das Gleichgewicht von vornherein fehlt und eine seelische Minderwertigkeit gegeben ist, da wird die Wahrscheinlichkeit ernsthafter und dauernder Schädigung wachsen. Die psychotechnische Pflicht der Gesellschaft ist, sich in sozialen Gestaltungen auszuleben, durch welche der Aufwachsende und der Erwachsene gleichermaßen zu dauernder Schulung und Übung der willkürlichen Aufmerksamkeit und der seelischen Hemmungskräfte gezwungen wird.

Die soziale Psychotechnik wird aber nach mancher Richtung nicht nur der geistigen Gesundheit, sondern auch der körperlichen prophylaktische Dienste erweisen können. Es sind seelische Wirkungen, welche die Gesellschaft ausübt, wenn sie den Sinn für Sauberkeit, für regelmäßige Lebensgewohnheiten, für körperliche Bewegungsfreude, für Spiel und Sport in freier

Natur, für Einfachheit der Mahlzeiten, für Zucht im Sexualleben, für Besonnenheit in der Gefahr anregt und entwickelt. Aber all diese psychischen Einstellungen, Bedürfnisse und Bedürfnishemmungen führen mittelbar und unmittelbar zur Sicherung der körperlichen Gesundheit. Der seelische Sinn für Sauberkeit leitet den wichtigsten Kampf gegen die Infektionskrankheiten, der Sinn für Regelmäßigkeit des Lebens schützt die Quelle der körperlichen Kraft, den Schlaf, die seelische Freude an der Einfachheit schaltet eine der wichtigsten Bedingungen für die Krankheiten der Bemittelten aus, übermäßige Nahrungszufuhr, der Sinn für sexuelle Reinheit bekämpft eine der schwersten körperlichen Volksgefahren. Theoretische Belehrung wird nur im bescheidenen Maße die Erziehung zu lebendigen Instinkten ersetzen können, und zwar nicht nur, weil die Leitung der Lebensführung durch abstrakte Motive viel weniger sicher funktioniert als die Beherrschung durch ein natürliches Verlangen, sondern vor allem auch, weil der fortwährende Kampf zwischen Lebensinstinkt und medizinischer Vorschrift die Energie der harmonischen Betätigung lähmt. Für die Volksmasse ist die wirkliche Freude an der Sauberkeit des Körpers und der Umgebung wertvoller für den prophylaktischen Zweck, als das bloße Wissen über Mikroben. Die Gesellschaft hat aber die Mittel und Möglichkeiten, solche Instinkte für harmonische Lebensführung mit psychotechnischer Sicherheit in die Seelen zu pflanzen. Es ist psychotechnisch wahr: man wandelt nicht ungestraft unter Palmen, — aber man wandelt auch nicht unbelohnt in wohlgepflegten Gärten.

Nun läßt sich keine scharfe Grenzlinie ziehen zwischen dem sozialpsychischen Einfluß auf die Instinkte der Massen und der sozialen Regulierung der physischen Bedingungen, unter denen die Gesellschaft lebt. Die seelische Gewöhnung an regelmäßige Lebensführung und entsprechendes Verlangen nach genügenden Schlafstunden während der Nacht muß begleitet sein von physischen Bedingungen, welche ungestörten Schlaf ermöglichen. Das seelische Verlangen und die instinktive Freude, etwa am Schwimmen oder am Rudersport kann sich nich [illegible], wenn

... der Erziehung zur Enthaltsamkeit mit den rein physischen Regelungen bei der viel erörterten Temperenz- und Prohibitionsfrage. Daß unter allen dauernden Einflüssen, welche die psychische Gesundheit der Nation schädigen, der Alkohol eine der bedeutendsten Rollen spielt, darüber herrscht unter Sachkundigen kein Zweifel. Wohl aber herrscht berechtigter Zweifel darüber, ob die Überwindung der Gefahr besser von der physischen Seite aus, also durch Ausschluß alkoholischer Getränke vom Verkauf, oder von der psychischen Seite aus, also durch Erziehung zur Mäßigkeit, erreicht werden soll. Die gesamte Alkoholfrage ist von solcher psychotechnischen Wichtigkeit, daß wir uns etwas ausführlicher mit ihr beschäftigen müssen, obgleich die Frage, die hier im Vordergrunde steht, die der sozialen Gesundheit, doch nur ein, wenn auch die wesentliche, ... Fragebündel des Temperenzproblems sein kann.

In der Tat wird die Psychotechnik unter den verschiedensten Gesichtspunkten mit der Bedeutung der Alkoholfrage im sozialpsychischen Leben rechnen müssen. ... der berauschenden Ge... Rechtsproblemen bes... Alkohols auf die Arb... striellen und wirtscha... und gerade bei Fragen ... feineren Resultate in ... zuziehen. Dabei wär... trachtung der Alkoho... zu beschränken. Selbs... leicht gar die Prohibit... wortet, wird deshalb ... Bestrebungen zu förde...

den Aufgaben der Geselligkeit sprechen, seine sozialisierenden Wirkungen würdigen müssen, und selbst mit Rücksicht auf die wirtschaftliche Arbeit wird nicht jedes psychologische Motiv gegen den Alkohol zeugen. Auch da wird überall die Experimentalpsychologie unmittelbare Bedeutung besitzen. Nur die uns hier vorliegende Frage der Gesundheitsstörung durch Alkoholvergiftung wird im Grunde mehr vom physiologischen Experiment, und vor allem von den Krankheitsgeschichten und Krankheitsstatistiken zu entnehmen haben. Nun sind die häufigsten pathologischen Wirkungen ohne unmittelbare Beziehung zum Psychischen. Die Krankheiten der Leber, der Nieren, des Herzens, der Arterien, der Venen, des Magens und so weiter gehen uns hier nichts an. Und das gleiche gilt von den prädisponierenden Wirkungen des Alkohols, durch welche die Fähigkeit des Körpers, Infektionen und anderen Schädigungen Widerstand entgegenzusetzen, so stark herabgedrückt wird.

Anders aber steht es mit den Krankheiten des Zentralnervensystems und der peripheren Nerven, soweit die Störungen von psychischen Veränderungen begleitet sind. Es mag dahingestellt bleiben, wieweit es fruchtbar ist, die Betrunkenheit selbst als eine schnell vorübergehende Geisteskrankheit zu betrachten. Sicherlich werden durch den Rausch Hemmungsapparate ausgeschaltet, die im normalen geistigen Leben den Willen leiten. Gleichzeitig aber wird die Auffassungsfähigkeit so gelähmt, daß die normale Orientierungsfähigkeit verloren geht. Die unzureichend artikulierte Sprache, der auf Lärm gerichtete Bewegungsdrang, die unbegründete Heiterkeit verändern das gesamte Verhalten, bis schließlich der Charakter und die soziale Persönlichkeit selbst mehr und mehr sich dem geisteskranken Zustande nähern. Man hat nicht mit Unrecht darauf hingewiesen, daß die prahlerische Geschwätzigkeit, Kritiklosigkeit, Taktlosigkeit und intellektuelle Interessenlosigkeit mit all jenen äußeren Bewegungserscheinungen zusammen an das Bild des Paralytikers im Erregungsstadium erinnern. Wird der Alkoholmißbrauch aber längere Zeit durchgeführt, so können Erkrankungen der Hirnarterien oder chronische Entzündungen der Hirnhäute eintreten, die Anlaß für die verschiedenartigsten Gehirnbeschwerden sind. Auch da, wo schwere Erkrankungen nicht einsetzen und schein-

bar eine vollkommene Anpassung an die Zufuhr starker Alkoholdosen eingesetzt hat, kommt es nicht selten doch zu einer das Leben allmählich untergrabenden Vergiftung, die ohne Rauscherscheinungen eine langsame geistige Verödung, Gedächtnisschwäche, Interessenlosigkeit, Renommiersucht und ähnliche Symptome mit sich bringt. Der häufigere Fall dagegen ist der Übergang zum chronischen Alkoholismus, der sich gewissermaßen selbst steigern muß, weil eines seiner wesentlichsten Symptome die Zerstörung der Willensenergie ist, und der erkrankte Wille nun noch weniger der Trinklockung Widerstand entgegensetzen kann.

Das psychologische Experiment erweist zunächst eine Verlangsamung in der psychischen Auffassung, eine Abnahme der Merkfähigkeit, eine Abstumpfung der Gefühlsreaktion. Die sozialen Folgen, die durch das Hervorbrechen eines brutalen Egoismus und der niedersten Eigenschaften bedingt werden, sind Zerstörung der Familie, Verarmung und Verbrechen. Auf der Höhe der Vergiftung können dann jene tagelang dauernden Anfälle des Delirium tremens eintreten, die durch Sinnestäuschungen, Angstaffekte und Bewußtseinseinengungen psychisch charakterisiert sind. Bekannt ist auch die chronische Vergiftung, die zu unheilbarem Verfolgungswahn führen kann, in dem besonders häufig eine pathologische Eifersucht hervorbricht, desgleichen zur Epilepsie, zur Hysterie und anderen Störungen mit schweren psychischen Symptomen. Im Gebiete des Sinnenlebens kommen vor allem die pathologischen Veränderungen in Betracht, die der Alkohol in der Netzhaut hervorruft. Die verschiedensten Sehstörungen sind die Folgen. Dazu gesellen sich die Lähmungen im System der Augenmuskeln. Der Nervenarzt, auch wenn er von den verheerenden sozialen Wirkungen des Alkoholmißbrauchs ganz absieht und nur die pathologischen Wirkungen ins Auge faßt, ist naturgemäß geneigt, die furchtbare Krankheitsquelle, die nicht nur den Trinker, sondern auch durch die Wirkung auf die Keimanlage seine Nachkommen schädigt, mit allen Hilfsmitteln zuzuschütten. So wie die Menschheit sich gegen das Eindringen infektiöser Bazillen schützt, soll sie sich gegen das Alkoholgift schützen, und das würde bedeuten, daß vollkommenes Alkoholverkaufsverbot die einzige konsequente Lösung wäre.

Eine besonnene soziale Psychotechnik würde nun aber doch die Einseitigkeit solcher Entscheidung nicht verkennen dürfen. Zunächst bliebe dadurch alles das unberücksichtigt, was an günstigen Wirkungen dem erregenden und erfreuenden Trunke zuzuerkennen ist. Gewiß wird bei näherer psychologischer Analyse sich manche der scheinbar nützlichen Wirkungen als illusorisch erweisen, vornehmlich das Gefühl der Kraftsteigerung und der Zunahme inneren Schwunges mag sich als Selbsttäuschung aufklären. Trotzdem bedarf es zunächst sehr eingehender Betrachtung, ehe wir sagen können, daß die günstigen Wirkungen gänzlich fehlen. Dazu kommt nun aber zweitens, daß gerade vom sozialpsychologischen Standpunkt das vollkommene Verbot geistiger Getränke neue schwere Schäden mit sich bringen kann. Sie liegen teils auf rein sozialem Gebiete, da solches Verbot eine ungewöhnlich starke Versuchung zur Gesetzübertretung, zur Bestechung und zur Rechtsbeugung in sich schließt, solange eine Minorität der gesetzgebenden Bevölkerung von einem lebhaften Drang nach künstlichen Reizmitteln beherrscht wird. Andererseits aber führt die Unterwerfung unter das Gesetz leicht zu einem gesteigerten Verlangen nach Ersatzmitteln, um die seelische Mattigkeit zu überwinden. Der Morphinismus und der Kokainismus schleichen sich in die Bevölkerung ein, sexuelle Überreizungen und ähnliche Hilfsmittel, das nach seelischer Erregung verlangende Nervensystem aufzupeitschen, machen sich geltend. Wird diese Gefahr aber vermieden, und bleibt es dabei, daß die Bedingungen für eine starke Erregung dem Gehirn ferngehalten werden, so mag sich ein sozialpsychischer Schaden entgegengesetzter Art entwickeln; eine Nüchternheit und Farblosigkeit des Gemeinschaftslebens, bei der die ästhetischen Werte leicht verkümmern. Die Freudigkeit und der Enthusiasmus weichen einer geschäftsmäßigen Betriebsamkeit, die zwar einer breiten Durchschnittsleistung sicher ist, aber das Auftreten von Höhenleistungen erschwert.

Die unparteiische Wissenschaft wird dem aber noch ein anderes hinzufügen dürfen. Gewiß gibt es kein Individuum, dessen psychophysischer Apparat nicht durch eine Überzufuhr alkoholischer Getränke schwer und schließlich dauernd geschädigt werden kann. Der normale Mensch, dem soziale Um-

stände nicht geradezu einen unvernünftigen Mißbrauch aufzwingen, findet aber sicherlich in sich die Kraft, vor jener Grenze zurückzuschrecken, bei der die eigentliche Trunksucht beginnt. Diese beruht in der stark überwiegenden Zahl der Fälle, nach einigen Autoren selbst bis zu neunzig Prozent, auf einer erblichen Belastung. Es sind die psychopathischen Naturen, deren Willensschwäche oder deren Impulsivität oder deren geistige Defekte zur wirklich krankhaften Vergiftung führen. Wenn die Pathologie imstande ist, nachzuweisen, daß der krankhafte Alkoholismus sich vornehmlich bei Individuen entwickelt, die von trunksüchtigen, geisteskranken oder schwerbelasteten Eltern stammen, so ist die prophylaktische Verpflichtung der Gesellschaft doch wohl nicht eine bloße schablonenmäßige Zwangsunterdrückung aller geistigen Getränke. Wir werden vielmehr sagen müssen, daß unter diesen Umständen vielmehr ein zweifaches anzustreben ist: erstens eine Regelung der sozialen Sitten und Gebräuche, durch die der eigentliche Mißbrauch geistiger Getränke in dem gesamten Gesellschaftskörper unterdrückt wird. Die wüsten Trinksitten, welche die Betrunkenheit nicht als eine sittliche Verfehlung, sondern als etwas Humoristisches oder gar Poetisches auffassen, müssen in jeder Gemeinschaft abgeschafft werden, die nicht gewissenlos zur Vernichtung des eigenen Volkstums beitragen will. Wie Sauberkeit und Zucht der Rede, so muß ein mäßiger Gebrauch geistiger Getränke durch die gesellschaftliche Sitte aller Schichten erzwungen, und dabei zugleich Getränke mit starkem Alkoholgehalt durch schwächere ersetzt werden, vor allem Branntwein durch Bier oder leichten Wein. Zweitens muß in allen Fällen psychopathischer Belastung, und das bedeutet einen großen Bruchteil jeder Bevölkerungsgruppe, unnachsichtig der Gebrauch des Alkohols ärztlich verboten werden. Auch hier gilt die psychotechnische Regel, daß es leichter ist, die Befriedigung eines Verlangens vollkommen auszuschalten, als den Trieb in Ausnahmsfällen zu befriedigen, weil jeder Einzelfall des Nachgebens zu einer stärkeren Anregung für das Wachhalten des Bedürfnisses wird. Sobald nun aber die Aufmerksamkeit auf Individuen von psychopathischer Konstitution konzentriert wird, so handelt es sich eigentlich nicht mehr um eine allgemeine soziale Prophylaxis.

Selbstverständlich ist der Alkohol zwar das wichtigste, aber nicht das einzige Reizmittel, das unter dem Gesichtspunkt der sozialpsychischen Vorsorge ernste Beachtung verdient. Die zerrüttenden Wirkungen des Morphiums, des Opiums, des Haschisch, des Kokains und ihre charakteristischen psychischen Begleiterscheinungen sind wohl bekannt. Sie sind so intensiv, daß sie sich kaum der Beachtung entziehen können. Anders liegt es mit dem Kaffee, dem Tee, der Zigarre, deren psychische Wirkungen so gering erscheinen, daß sie gemeinhin unbeachtet bleiben und doch durch die stetige Häufung zu sehr energischen Einflüssen für das psychophysische Verhalten der sozialen Gruppe werden mögen. Untersuchungen, die von experimentalpsychologischer Seite mit besonderer Rücksicht auf das Kaffein aufs sorgsamste durchgeführt worden sind, beziehen sich bisher im wesentlichen nur auf die Wirkungen von Einzeldosen, so daß die für die sozialen Gewohnheiten wichtigste Seite, die Regelmäßigkeit der Zufuhr, noch nicht zureichend beurteilt werden kann. Umfangreiche Untersuchungen führte Hollingworth durch, der Versuche mit reinem Kaffein bis auf vierzig Tage ausdehnte und bei starken Einzeldosen die Nachwirkungen bis zu drei Tagen verfolgte. Er untersuchte einerseits willkürliche Bewegungen, wie schnelle Taktbewegungen, Schreibmaschinenschreiben und ähnliches, dann aber rein geistige Leistungen, wie den Assoziationsakt beim Benennen von Farben oder einfache Rechnungen, oder Unterscheidungsreaktionen, oder Ausstreichen bestimmter Zahlen in langen Zahlenreihen und so weiter. Nun zeigte sich, daß die Wirkung für die verschiedenen Funktionen bei verschiedenen Dosen ungleich ist. Das Schreibmaschinenschreiben zeigt bei kleinen Kaffeineinnahmen Erregung, bei großen Schwäche und Verlangsamung der seelischen Impulse. Bei dem Ausstreichversuch oder bei der Unterscheidungsreaktionszeit setzt die Beschleunigung durch Erregung erst bei großer Dosis ein, während eine kleinere Dosis zunächst Verlangsamung mit sich bringt. Bei dem Schreibmaschinentest ergab sich übrigens für alle Dosen eine Abnahme der Fehler. Desgleichen wurde beim Rechnen eine verbessernde erregende Wirkung nach kleinen wie nach großen Dosen gefunden, und das Gleiche gilt für den Assoziationsakt. Im all-

gemeinen darf von den eingehenden Versuchen der Schluß gezogen werden, daß für die motorischen Prozesse die steigernde Wirkung schnell eintritt und bald vorübergeht, für die höheren seelischen Prozesse dagegen langsam einsetzt und länger anhält. Für die seelische Prophylaxis ist des weiteren charakteristisch, daß sich bei keiner Versuchsgruppe irgend welche nachträgliche Depression nach der Erregung einstellte. Der Vorgang hat also keine Ähnlichkeit mit den bekannten Einwirkungen des Strychnins. Eine gelegentliche Kaffeinzufuhr erscheint somit harmlos, sei es, daß sie zur Überwindung von Müdigkeit nach dem Nachtschlaf dient, sei es zur Erregung, um geistige Arbeit zu schaffen oder um schnelle motorische Leistungen hervorzubringen, sei es, um als Ersatz für den Alkohol den Genuß innerer Erregung zu bringen und den Geist der Geselligkeit anzuregen. Es ist bekannt, wie der Genuß von Kaffee und Tee tatsächlich all diesen Aufgaben dient. Von den schädlichen Wirkungen auf das Herz sehen wir hier prinzipiell ab. Nur darf nicht vergessen werden, daß solche Versuche noch nicht von ausschlaggebender Bedeutung sind für die Frage, ob die lebenslange Häufung ebenso harmlos bleibt und dann, ob nicht die übrigen Stoffe, welche unser Kaffee und Tee enthalten, psychophysische Wirkungen ausüben, die von denen des reinen Kaffeins erheblich abweichen. In gleicher Weise muß übrigens auch für die verschiedenen Weine und Liköre betont werden, daß ihre Gesamtwirkung durchaus nicht nur auf die psychophysische Wirkung des Alkohols zurückgeführt werden darf. Die ätherischen Öle und andere Bestandteile haben ihre unabhängigen schädigenden Wirkungen.

Zu allen sozialpsychischen Einflüssen, wie sie sich teils durch gesetzliche Regelung, teils durch die Entwicklung von Sitten, Gebräuchen, Moden, Erziehungsmethoden, Vorurteilen und öffentlichen Beispielen geltend machen, muß nun aber die individualpsychologische Prophylaxis treten. Wir betonten bereits, daß die Alkoholentziehung gefördert werden muß, wo psychopathische Belastung vorliegt. Wieweit individuelle Differenzierung auf Grund psychophysischer Dispositionen für den Gebrauch von Kaffein, Nikotin und ähnlichem ebenfalls verlangt werden muß, ist heute noch nicht genügend klargestellt.

Dagegen bedarf es kaum weitgehender wissenschaftlicher Spezialuntersuchung, um zu entdecken, daß die psychische Reizung, welche das soziale Leben mit sich bringt, auf verschiedene Individuen verschieden einwirkt und nicht jedes Nervensystem den Anforderungen gewachsen ist, welche das Leben mit seinen Berufsanforderungen, seinen Verführungen, seinen Anstrengungen und seinen Genüssen stellen mag. Die zugemessene Schularbeit bedeutet für manches leicht erschöpfbare psychophysische System eine Überarbeitung, die zu psychasthenischer Zerrüttung führt. Die Aufregungen des Gesellschaftslebens, die Phantasieüberreizung ungesunder Lektüre, die wechselvolle Arbeit eines auf gewagten Spekulationen ruhenden Erwerbslebens, mögen harmlos sein für den einen und seelenzerreibend für den anderen. Gewiß lassen sich menschliches Leid und soziale Enttäuschung von keinem ganz fernhalten, aber das Arbeitsmaß, die gesellschaftlichen Verpflichtungen, die Lektüre und Vergnügungen, die Grenzen des wirtschaftlichen Risikos und die Erregungen des Berufes können doch in sehr hohem Maße den psychophysischen Kräften angepaßt werden, um seelischer Störung planmäßig vorzubeugen.

Dabei wird aber im Auge zu behalten sein, daß es sich in den verschiedenen Schichten zum Teil um ganz ungleiche Gefahren handelt. In den oberen Berufskreisen droht die Überreizung, in den unteren die Übermüdung. Die Überernährung dort und die Unterernährung hier verschärfen die Schädlichkeiten. In gleicher Richtung wirkt dort der Ehrgeiz und hier das Gefühl der Erwerbsunsicherheit. Aber je mehr die prophylaktische Psychotechnik sich genötigt sieht, über die soziale Verbesserung der Lebensbedingungen hinaus eine individualisierende Vermeidung von Schädlichkeiten anzustreben, desto mehr verlangt sie die Ergänzung durch sorgsame Analyse der persönlichen psychophysischen Dispositionen, und geht dadurch in die Lehre der diagnostischen Psychotechnik über.

4. Diagnose.

Wenn wir die diagnostische Psychotechnik in ihrem ganzen Umfang abgrenzen und einteilen wollen, so werden wir von vornherein drei Möglichkeiten unterscheiden können, bei denen die

Kenntnis psychischer Erscheinungen praktisch bedeutsam wird. Erstens gilt es, mit psychischen Methoden physische Störungen zu diagnostizieren. Andererseits können physische Untersuchungsmethoden herangezogen werden, um psychische Krankheitsverhältnisse zu erkennen. Drittens, und vor allem lassen sich psychische Störungen durch psychologische Methoden feststellen. Selbstverständlich sollen dabei die Störungen auf der seelischen Seite von den körperlichen Krankheitsvorgängen nicht in dem Sinne getrennt werden, als wenn die Bewußtseinsveränderung ohne Erkrankung des Gehirns zu denken sei. Gewiß ist die Hysterie oder jede andere seelische Störung im letzten Grunde als Gehirnerkrankung zu deuten. Gerade das diagnostische Interesse aber ist doch zunächst ausschließlich auf den besonderen seelischen Zustand gerichtet, und wenn etwa die Methoden der Intelligenzprüfung oder der psychoanalytischen Ermittlung der Vorstellungsverbindungen bei dem Kranken verwandt werden, so ist die besondere Gehirnveränderung nicht das eigentliche Ziel der Untersuchung. Dagegen mag es die diagnostische Prüfung nun sehr wohl mit psychischen Ermittlungen zu tun haben und dabei doch das Interesse nicht auf den Bewußtseinszustand, sondern auf die körperliche Störung im Bereich der Sinnesorgane, der Nerven oder des Gehirns gerichtet halten. Wenn der Arzt mit Nadelstichen die Haut reizt, um die Schmerzempfindlichkeit des Patienten an bestimmter Stelle zu prüfen, so kann sein Ziel sein, durch die Unempfindlichkeit eine zentrale Störung festzustellen. Es kann aber auch sein Ziel sein, zu ermitteln, ob bestimmte sensorische Nerven verletzt und leistungsunfähig sind oder ob das Rückenmark in gewissem Teil funktionsunfähig ist. Kurz, seine Untersuchung kann, obgleich es sich beide Mal um den psychischen Tatbestand der Schmerzempfindlichkeit handelt, einmal auf eine psychische Störung, ein anderes Mal auf eine physische Verletzung gerichtet sein. Wo es sich um grobe Gehirnstörungen mit psychischen Begleiterscheinungen handelt, kann von dieser Grenzscheidung freilich kaum mehr die Rede sein. Die psychologische diagnostische Prüfung bezieht sich dann direkt auf die seelischen, indirekt auf die körperlichen Erscheinungen.

Vergegenwärtigen wir uns zunächst mit wenigen Strichen

das Bild der körperlichen Untersuchung, soweit bei ihr Methoden beteiligt sind, die von psychischen Erscheinungen Gebrauch machen. Solche liegen aber offenbar überall vor, wo der Arzt auf die subjektiven Aussagen des Patienten angewiesen ist. Eine Störung der motorischen Nerven läßt sich durch die äußere Beobachtung des Arztes feststellen. Eine Prüfung der sensorischen Nerven wird aber aufs ärgste erschwert, wenn die persönliche Angabe des Untersuchten ausfällt. Gewiß kann der Tierarzt auch die sensorischen Nerven der Tiere prüfen, und in gleicher Weise kann der Nervenarzt beim Menschen äußere Reaktionsbewegungen als Anzeichen sensorischer Erregungen berücksichtigen. Aber irgend welche eingehendere Prüfung ist doch gänzlich auf die Aussage des Kranken angewiesen. Andererseits wird selbst die motorische Funktion in ihrem Gesamtzusammenhang erst dann erkennbar, wenn die Aussage des Untersuchten über sein psychisches Willenserlebnis, sein Anstrengungsgefühl und ähnliches vorliegt. Die sensorische und motorische Prüfung führt also überall auf Ergebnisse der Selbstbeobachtung zurück. Wieweit dagegen diese Störungen im Peripherieorgane, wieweit im Leitungsorgane und wieweit im Zentralorgane bedingt sind, ist eine rein medizinische Frage, die uns hier nicht unmittelbar berührt. Wer etwa das exzentrische Sehen prüft, kommt mit der Psychologie insofern in Berührung, als er für die Beherrschung seiner Methode wissen muß, in welcher Winkelentfernung von der Fixierlinie die verschiedenen Farben und Lichtintensitäten unter normalen Verhältnissen erkennbar sind. Dagegen liegt es außerhalb der psychologischen Fragestellung, ob eine Verengerung des Sehfeldes durch Störungen in der Netzhaut, im Nervenverlauf oder im Gehirn verursacht ist.

Wenn wir mit den Störungen im optischen Gesamtapparat beginnen, so müssen wir zunächst an die Methoden denken, mit denen der Augenarzt die übliche Sehprüfung durchführt. Selbst die Untersuchung auf Kurzsichtigkeit oder auf Astigmatismus verlangt die Aussagen des Geprüften. Daran schließen sich die Untersuchungen über das Sehfeld. Die übliche Form ist die Messung mit dem Perimeter, der es ermöglicht, kleine Sehflächen in jedem Meridian aus der Peripherie des Sehfeldes in

genau meßbarer Weise zum Fixierpunkt zu verschieben. Der Psychologe weiß, daß das Gesichtsfeld für farblose Eindrücke am weitesten ausgedehnt ist, und daß dann die verschiedenen Farben so folgen, daß Blau und Gelb in größerem Umfange sichtbar sind als Rot und Grün. Es gilt, die Abweichungen von der Norm festzustellen und dadurch entweder allgemeine konzentrische Verkleinerungen des Gesichtsfeldes oder begrenzte Defekte, die Skotome oder den meist beiderseitigen Ausfall der Gesichtsempfindungen in einer Hälfte des Gesichtsfeldes, die Hemianopsie, zu prüfen. Für die Feststellung der Sehschärfe mögen zwei benachbarte weiße Felder auf dunklem Grunde in verschiedenen Entfernungen betrachtet und festgestellt werden, wann sie zu verschmelzen anfangen. Die Untersuchung des Farbensinnes schließlich verwertet eine Reihe, auch für die Berufspraxis viel benutzter Methoden, von denen die Sonderung verschieden gefärbter Wollproben die einfachste, die Beschreibung von Farbenpunkten in den sorgsam abgestuften Nagelschen Sehprüfkarten die zuverlässigste ist.

Ebenfalls gänzlich in das Gebiet der psychischen Aussage gehören die Erscheinungen des Doppelsehens oder der falschen Projektion der Gesichtseindrücke. Die Diagnose weist hier auf Lähmungen der Augenmuskeln hin. Im Gebiet des Hörens gilt es, den Umfang der Tonempfindungen oder Lücken in der Tonreihe festzustellen oder die Hörschärfe zu ermitteln, wobei die Entfernung der gehörten Taschenuhr oder der Zeitpunkt, bei dem das Abklingen einer Stimmgabel nicht mehr gehört werden kann, schnell festgestellt wird. Aber auch die feinere Untersuchung, auf Grund deren der Ohrenarzt diagnostizieren kann, ob die Hörstörung peripherer oder zentraler Art ist, verlangt die psychische Selbstbeobachtung. Es soll etwa festgestellt werden, ob der Schall der Stimmgabel schwächer oder stärker ist, wenn sie auf die Scheitelknochen aufgesetzt wird. Auch die Lokalisierung der Geräusche kann der pathologischen Diagnose dienen. Beim Geruch- und Geschmacksinn ist der Arzt ebenfalls ganz auf die Aussage angewiesen. Methoden, die dem psychologischen Laboratorium dabei entlehnt werden, müssen Ausfallssymptome der beiden Sinne feststellen, die für manche Nervenerkrankung charakteristisch sind. Viel häufiger aber ist die Untersuchung

Prüfung der Geisteskranken ist die Beobachtung der charakteristischen Störungen im Vorstellungsablauf von hoher Bedeutung. Die reiche Arbeit des psychologischen Laboratoriums auf dem Gebiete der assoziativen Vorstellungsverknüpfung kann hier im weitesten Sinne der Diagnostik dienstbar gemacht werden. Das Fundamentalexperiment bleibt stets die Darbietung eines gesprochenen oder gedruckten Wortes oder eines Bildes, und die Untersuchung der Vorstellungen, die sich im Bewußtsein des Patienten unmittelbar anreihen. Die typische Form ist das Zurufen zweckmäßig ausgewählter kurzer Hauptworte, auf die der Kranke, so schnell er es vermag, mit seinen Einfällen antwortet. Die psychologische Untersuchung wird dann sofort dreifachen Anhalt besitzen. Zunächst handelt es sich um den Zeitverlauf. Die Assoziationszeit schwankt bekanntlich auch für den Normalen in weiten Grenzen. Die pathologischen Abweichungen lassen sich aber doch deutlich erkennen, da die ungewöhnlich langen Zeiten, die bei Normalen zeitweilig auftreten, gemeinhin aus besonderen Ursachen leicht erklärbar und von den pathologischen Hemmungen leicht zu unterscheiden sind.

Entscheidender ist der Charakter der assoziativen Verbindung. Ein größeres Assoziationsmaterial läßt sich nach verschiedenen Grundsätzen ordnen; die äußeren Verknüpfungen nach bloßer Klangähnlichkeit, gewohnheitsmäßiger Wortzusammenfügung, räumlicher und zeitlicher Berührung der Vorstellungsgegenstände lassen sich trennen von den inneren Vorstellungsbeziehungen, die in Über-, Neben- und Unterordnung, Ursachen- und Zweckbeziehung und ähnliches eingeteilt werden können. Das abnorme Vorwiegen rein äußerlicher Assoziationen und viele andere Variationen gewinnen da leicht diagnostische Bedeutung. Dazu kommt dann aber des weiteren die Beachtung der Fähigkeit, die Aufgabe überhaupt zu lösen. Bald zeigen sich starke Perseverationen, derart, daß ein Wort gewissermaßen im Bewußtsein hängen bleibt und entweder selbst zur Antwort verwertet wird oder Assoziationen aus seiner Umgebung ins Bewußtsein zieht, während die neuzugerufenen Worte unbeachtet bleiben. Oder statt mit einer einfachen Assoziation, wie die Aufgabe sie verlangte, wird mit einer umständlichen Frage oder einer weitschweifigen Erklärung geantwortet, oder die Asso-

ziationen sind gänzlich sinnlos und somit überhaupt nicht als eigentliche Assoziationen anzuerkennen, sondern als automatische Reaktionen, die vielleicht von den Wahnvorstellungen des Kranken oder von Illusionen oder Halluzinationen beherrscht sind.

Zu berücksichtigen bleiben dabei stets die weitgehenden Unterschiede, die auch bei Normalen zu finden sind. So ist beispielsweise von verschiedenen Seiten festgestellt worden, daß Gebildete vielmehr geneigt sind, äußere Assoziationen zu bevorzugen, während Ungebildete eine Tendenz haben, mit inneren Assoziationen zu reagieren. Selbstverständlich ist für die Krankheitsdiagnose dabei die bloße Fixierung des als Antwort gesprochenen Wortes nicht genügend. Das ganze Verhalten der Persönlichkeit in solchem Assoziationsversuch verlangt Berücksichtigung. Gerade in diesem Gebiete erweist sich nun auch die Vergleichung des krankhaften Verhaltens mit den Assoziationsvorgängen nach Tee, Alkohol, Brom und anderen Nervenmitteln als wertvoll. Besonderes Interesse kommt den sogenannten egozentrischen Reaktionen zu, bei denen der Kranke die zugerufenen Worte auf sich selbst bezieht. Methodologisch wichtig ist vor allem, daß eine Standardliste benutzt wird, die es möglich macht, die Versuchsergebnisse leicht zu vergleichen. Von solcher Liste wird zu verlangen sein, daß sie Worte der verschiedensten Gebiete umfaßt und sie in unregelmäßiger Reihenfolge zusammenordnet. So haben Kent und Rosanoff eine Liste von hundert Worten an tausend Versuchspersonen benutzt und dadurch eine Grundlage gewonnen, von der aus sich schnell ermitteln läßt, wieweit die einzelne Antwort als ungewöhnliche zu bewerten und als Hinweis auf rein persönliche abnorme Verhältnisse aufzufassen ist. Eine Variation, die in mancher Beziehung Vorteile bietet, besteht darin, daß nicht ein einzelnes Wort auf jedes zugerufene verlangt wird, sondern daß das Reizwort nur als Ausgangspunkt für eine längere Serie aneinander geketteter Assoziationen dient. Die Art, wie der Patient dann vielleicht immer wieder auf das ursprüngliche Wort zurückkommt oder die Vorstellungsreihe einer Wahnvorstellung annähert oder sich in Reimen und Gleichklängen fortbewegt oder gänzlich Unzusammenhängendes sinnlos aneinander reiht, ist in hohem Maße charakteristisch.

Von da aber geht nun ohne scharfe Grenze das Experiment in die gewöhnliche Beobachtung des Vorstellungsablaufs beim Gespräche über. Hier wird einerseits die Ideenflucht, wie sie etwa für die Manie charakteristisch ist, mit ihren abspringenden Vorstellungen und ihren eingemischten Reimzitaten und Scherzen zu beachten sein, oder die Sprachverwirrtheit, bei der bald die Form, bald der Inhalt zerfasert und zerfällt, oder die neugebildeten Worte, wie sie für die Paranoia und Paralyse charakteristisch sind oder die Hemmung der Worte und die allgemeine Verlangsamung und Wortarmut, wie sie in Depressionszuständen gefunden wird. Jede solcher Störungen läßt feinere Sonderexperimente zu, die besonders beim Beginn der Krankheit nötig sind, um auch kleine Abweichungen frühzeitig zu ermitteln. Zu den Störungen des Vorstellungsablaufs gehören nun aber auch alle pathologischen Ideen, die unverbunden durch ihre eigene Beharrungskraft oder durch krankhafte zentrale Erregungen in den Vorstellungsverlauf einbrechen. Solange die Kranken sich ihres abnormen Charakters bewußt bleiben, haben wir Zwangsvorstellungen, namentlich die vielerlei Formen der Phobien, wie etwa die Höhenfurcht, die Beschmutzungsfurcht, die Berührungsfurcht, die Platzfurcht, die Errötungsfurcht oder die quälenden Zwangsimpulse, gewisse Worte zu sprechen, Lärm zu machen, Melodien zu singen, oder die Zweifel- und die Fragesucht, wie sie für die verschiedensten psychasthenischen Erkrankungen, aber auch für einige schwere Krankheiten charakteristisch sind. Ist der Patient dagegen erfüllt vom Glauben an die Berechtigung seiner pathologischen Ideen, so haben wir die Wahngedanken, wie den Größenwahn in der Paranoia, den Versündigungswahn in der Melancholie, den Verfolgungswahn, den Querulantenwahn und ähnliche Störungen, die durchaus nicht auf die Paranoia beschränkt sind. In der Sinnessphäre schließlich liegen die diagnostisch wichtigen Illusionen und Halluzinationen. Es mag zweifelhaft sein, ob die diagnostische Feststellung dieser Wahn- und Zwangsideen ebenfalls von den Methoden der experimentellen Psychologie bereits Vorteil ziehen kann. Ihre bloße Feststellung beruht noch durchaus auf den psychologischen Methoden des gewöhnlichen Lebens. Die Gespräche, die Handlungen und die Klagen des Patienten selbst

müssen allen notwendigen Aufschluß geben. Anders freilich liegt es, wenn die tieferen Ursachen der Zwangsvorstellung aufgespürt werden sollen. Aber von dieser Analyse der unterbewußten Störungskeime wollen wir erst später sprechen.

Von allen Assoziationsvorgängen ist der diagnostisch wichtigste der Gedächtnisvorgang. Es genügt nicht, zu wissen, ob das Gedächtnis im allgemeinen noch gut ist oder gelitten hat, ob die Defekte sich auf kürzliche oder auf weiter zurückliegende Erlebnisse beziehen, und am wenigsten genügt es, Aussagen der Patienten selbst über ihre Defekte zu berücksichtigen. Es muß vielmehr stets eine genaue Gedächtnisuntersuchung vorgenommen werden, und diese kann nun im weitesten Umfang von der neueren Entwicklung der experimentellen Psychologie Gewinn ziehn. Selbstverständlich darf auch hier die Bewertung der Erscheinungen am Patienten nur mit Rücksicht auf die in normaler Breite vorkommenden Variationen erfolgen. Daß jede Gedächtnisuntersuchung auch an normalen Individuen mit außerordentlich komplizierten Verhältnissen zu rechnen hat, ist in der Experimentalpsychologie heute allgemein anerkannt. Selbst wenn die Einflüsse der Aufmerksamkeit, der Auffassung, der Gefühlslage, der Intelligenz und der erworbenen Kenntnisse als konstant betrachtet werden könnten, so blieben doch noch in jedem Falle eine Reihe von einander unabhängiger Faktoren des Gedächtnisaktes selbst zu verfolgen. Die Merkfähigkeit muß von der Lernfähigkeit getrennt werden, das bloße Behalten von dem willkürlichen Wiedererwecken, das mechanische von dem logischen Gedächtnis, das optische vom akustischen, das Wortgedächtnis vom Farbengedächtnis oder Personengedächtnis, der Umfang des reproduzierten Materials von der Genauigkeit der Erneuerung, das Wiedererkennen von der freien Wiederherstellung und so weiter.

Aber bei weitem nicht alles, was für die Versuche am Normalen von Bedeutung ist, wird für den Kliniker in Frage kommen. Zum Teil wird die Untersuchung bereits dadurch eingeengt werden, daß die feinere Gedächtnisprüfung Methoden beansprucht, die für die klinische Diagnose zu hohe Anforderung an die Aufmerksamkeit des Kranken stellen würde. So gilt dasjenige Material, das in der Normalpsychologie sich am besten

bewegung und Handlung der Situation anzupassen. Das logische Denken ist nur ein Teil dieser Intelligenzfunktion. Nun sind die Methoden der Intelligenzprüfung ja vornehmlich für die Zwecke der Pädagogik ausgearbeitet worden, und bei den Unterrichtsfragen werden wir ausführlich von ihnen sprechen müssen. Aber auch die Ärzte haben unablässig an der Vervollkommnung der Intelligenzmessung und der Korrelation zwischen den Prüfungsergebnissen und den geistigen Störungen gearbeitet. Für die Zwecke der Pathologie haben sie ganz besonders die folgenden Methoden, die eine feine Abstufbarkeit zulassen, benutzt. Worte, meistens drei oder vier, werden gegeben, und der Patient hat sinnvolle Sätze zu bilden, in denen all diese Worte vorkommen; oder es werden Worte oder Sätze dargeboten, in denen einzelne Buchstaben fehlen, und der Patient hat die Lücken auszufüllen; oder es gilt, den Unterschied zwischen zwei bestimmten Dingen, etwa zwei Pflanzen oder zwei Tieren oder zwei Eigenschaften anzugeben oder den Sinn eines Bildes, und zwar des Bildes als Ganzen, nicht in seinen Einzelheiten, zu erklären, oder ein Sprichwort zu deuten, oder aus gegebenen Buchstaben in einer bestimmten Zeit so viele Worte wie möglich zu bilden. Eine oft herangezogene Methode ist auch die, in einer Reihe von Behauptungen die sinnlosen von den vernünftigen zu trennen, innere Widersprüche in gewissen Erklärungen zu entdecken oder in einer Reihe von Urteilen und Schlüssen die Trugschlüsse herauszusuchen.

Überall handelt es sich hier wirklich um die Prüfung einer psychischen Leistung, für welche psychologische Methoden in Frage sind. Dagegen hat die bloße Feststellung der erworbenen Kenntnisse mit der Intelligenz überhaupt nichts zu tun und gehört daher entweder der sozialbiographischen Analyse oder der Gedächtnis- und Auffassungsprüfung zu. Die klinische Diagnose des eintretenden Schwachsinns wird übrigens in den meisten Fällen nicht von der Intelligenzprüfung allein abhängig sein. Setzen doch häufig die Störungen mit dem Verluste sozialer oder moralischer Begriffe ein, welche die Diagnose wahrscheinlich machen, noch ehe der Verblödungsprozeß die eigentliche Urteils- und Anpassungsfähigkeit für die logische Aufgabe ergriffen hat. Bei all diesen Intelligenzprüfungen experimenteller Art

wird der Schwerpunkt darauf zu legen sein, daß sie eine möglichst reine Abstufung der Schwierigkeit erlauben, und die Bewertung dieser Stufenreihe wird wiederum davon abhängen, daß die gleichen Versuche an zahlreichen normalen Individuen vorgenommen sind, so daß zuverlässige Vergleiche möglich werden.

Eine praktisch ganz besondere Bedeutung hat die experimentelle Intelligenzprüfung für pathodiagnostische Zwecke bei der Untersuchung abnormer Kinder gewonnen. Das Problem, das sich der Kulturwelt heute mit außerordentlicher Eindringlichkeit aufzwingt, ist die Aussonderung der schwachsinnigen Kinder aus der Schuljugend. Zu viele abnorme Knaben und Mädchen werden durch die Klassen mitgeschleppt zum eigenen Schaden und zum Schaden der normalen Schulkinder. Es gilt, rechtzeitig die Individuen zu erkennen, deren geistige Anlage einen Fortschritt über eine gewisse Grenze hinaus unmöglich macht und von diesen wiederum die Zurückgebliebenen zu trennen, deren Leistung die der Schwachsinnigen zunächst nicht übertreffen mag, deren Anlage es aber wohl möglich macht, das Normalmaß zu erreichen, sobald störende Einflüsse, besonders körperliche Hemmnisse, beseitigt sind. Das Problem berührt die Pädagogen und die Ärzte gleichermaßen, und mit dem schnellen Anwachsen der Anstalten für schwachsinnige Kinder hat es im letzten Jahre in allen Kulturnationen sorgsamste Beachtung gefunden. Die Ausbildung feinerer diagnostischer Methoden ist hier geradezu die Voraussetzung für wirklichen Fortschritt. Im Mittelpunkt dieser Bewegung stehen die Serienversuche, die zuerst von Binet und Simon eingeführt wurden.

Es handelt sich bei diesen Tests um Anordnungen für Versuche, die schnell ohne Ermüdung für die Kinder, in hohem Maße sogar unabhängig von der Sprache und dem besonderen Unterrichtsstoff, durchgeführt werden können und doch eine zureichende Genauigkeit ermöglichen, so daß die Ergebnisse verglichen werden dürfen. Das Ziel ist, die Versuche so zu wählen, daß die Lösung der verschiedenen Aufgaben der normalen Leistungsfähigkeit von Kindern bestimmter Altersstufen entspricht. Durch Experimente an zahlreichen normalen Kindern ließ sich für jedes Alter eine Normalserie festlegen, die als Maß-

stab benutzt werden kann, um zu prüfen, wieweit ein einzelnes Individuum hinter der Normalleistung zurückbleibt. Wir werden davon näher zu sprechen haben, wenn wir uns den pädagogischen Aufgaben zuwenden. Hier interessiert uns nur die medizinisch-diagnostische Seite. Nun ist natürlich nicht davon die Rede, daß ein zurückgebliebenes Kind in sämtlichen Proben bestimmter Jahrgänge versagt und alle Proben eines niederen Alters glatt löst. Die Einzelleistungen verteilen sich über verschiedene Jahresanforderungen, und das gilt vom Normalen wie vom Abnormalen. Wohl aber läßt sich aus den gewonnenen Ergebnissen ein bestimmter Durchschnittswert ableiten, und aus diesem ergibt sich dann, für welche Altersstufe die tatsächliche Intelligenzleistung des Kindes angemessen sein würde. Gewisse Tests zeigen den Unterschied zwischen geistig gesunden und schwachsinnigen Kindern deutlicher als andere. Der Vergleich zweier Gegenstände aus dem Gedächtnis, das unmittelbare Behalten von fünf Zahlen, von einer Geschichte, das Ordnen von fünf Gewichten, das Rückwärtszählen, das Aufzählen der Monate, werden unter den charakteristischsten Proben genannt, durch die sich das schwachsinnige Kind abhebt. Je neuer und ungewohnter die Aufgabe ist, desto deutlicher wird sich die Unfähigkeit der unentwickelten Kinder bekunden. Kinder, deren geistige Entwicklung überhaupt nicht über die für das zweite Lebensjahr typischen Lösungen hinausführt, gelten als Idioten. Als stark imbezill werden die bezeichnet, welche bei den Proben des vierten und als schwach imbezill die, welche bei den Proben des siebenten Lebensjahres stehenbleiben. Menschen, deren geistige Fähigkeit nicht über die für das zwölfte Lebensjahr aufgestellten Lösungen hinausführt, werden als debil klassifiziert.

Ist die subjektive Tätigkeit auf die Herstellung eines äußeren Erfolges gerichtet, so kann ihre pathologische Variation mit allen Hilfsmitteln untersucht werden, die sich in der Laboratoriumspsychologie der Willenshandlung entwickelt haben. Die einfachste Prüfung bezieht sich auf Schnelligkeit, Genauigkeit, Kraft und Umfang einfacher Bewegungen. Die Registrierung schneller Taktierbewegungen, die Messung der Zeit beim möglichst schnellen Sortieren von Karten, kymographische Auf-

nahmen möglichst schneller Arm- oder Fußbewegungen erlauben die Analyse der Zeitverhältnisse. Für die Prüfung der Genauigkeit eignen sich die mannigfaltigen Methoden, bei denen die Versuchsperson auf bestimmte Punkte hinzielt und sie mit geschlossenen Augen mit der Fingerspitze zu erreichen sucht oder auch Wurfexperimente, bei denen etwa eine Kugel in ein Loch geworfen werden muß. Für die Messung der Kraft, mit der willkürliche Bewegungen ausgeführt werden, stehen die verschiedensten Dynamometer zur Verfügung. Für die feinere Untersuchung fortlaufender Bewegungsreihen bleibt der Ergograph das klassische Instrument. Die Registrierung der aufeinanderfolgenden Bewegungen mit Hilfe des Ergographen erlaubt nun vor allem die genaueste Untersuchung der Ermüdung für die Willenshandlung. Dagegen bleibt es freilich noch in hohem Maße zweifelhaft, wieweit das Sinken der Kurve bei bestimmter Belastung wirklich auf zentrale Willensphänomene hinweist, und die Deutung der Ergebnisse für diagnostische Zwecke bietet daher mehr Schwierigkeiten, als die scheinbar einfachen Ergebnisse zunächst vermuten lassen. Am zuverlässigsten scheint die Methode für die Diagnose der Melancholie zu sein. Die Kurve fällt bei dem melancholischen Patienten schnell auf ein niedriges Niveau und bleibt dann lange Zeit konstant, während beispielsweise bei dem Katatoniker nur eine kleine Zahl von Kontraktionsbewegungen möglich sein soll, die Bewegung aber, solange sie vorhält, von Anfang bis zu Ende auf gleichem, verhältnismäßig hohem Niveau bleibt. Psychologische Versuche mit feiner abgestuften und komplizierteren Bewegungsimpulsen erstrecken sich vornehmlich auf die Sprach- und Schreibbewegungen. Experimentelle Untersuchung der Schriftform und Schriftstrecke ist von den Psychiatern bereits längst zur Diagnose herangezogen. Neben der Druckstärke ist es vornehmlich die Geschwindigkeit und die Gleichmäßigkeit der Schrift, die Beachtung verdient. Diagnostisch interessanter und wichtiger aber als Sprach- und Schreibbewegungen sind die Augenbewegungen. Die Schnelligkeit der Augenbewegung von einem Punkt zu einem anderen, die Reaktionszeit für die Augen und schließlich vor allem die Sicherheit, mit der die Augen einem bewegten Objekt, am besten einem schwingenden Pendel folgen, sind von hohem klinischen

Wert. Die Veränderung der Schnelligkeit und der Reaktion scheint hauptsächlich für die manisch-depressiven Zustände charakteristisch, die Verminderung der Fähigkeit, dem Pendel zu folgen, dagegen ein in hohem Maße bedeutungsvolles Symptom der Dementia praecox.

Am wenigsten haben sich die Methoden des psychologischen Laboratoriums bisher für die Gefühlsreaktionen bewährt. Für die klinische Diagnostik steht die Beobachtung der Affekte und Stimmungen bekanntlich im Mittelpunkt der Prüfung. Dabei sind die schwereren Zustände der Exaltation, der Depression und der Apathie kaum zu verkennen. Die andauernd heitere Erregung in der Manie, das läppische Benehmen in der Katatonie, die quälende Angsterregung in der tiefen Traurigkeit, der Lebensüberdruß in der Melancholie, die vollkommene Gleichgültigkeit gegen die Umgebung bei den Verblödeten, der schnelle Stimmungswechsel bei den Paralytikern sind auch ohne experimentelle Hilfsmittel sofort leicht zu erkennen. Selbstverständlich stehen aber auch hier die Wege offen, um alle Hilfsmittel des Laboratoriums für die feinere Analyse der Gefühle durch Messung der körperlichen Ausdruckserscheinungen zu benutzen. Es gilt vor allem, die Atmungsbewegungen, die Herztätigkeit, die Schwankungen in der Blutfülle der einzelnen Glieder, den Blutdruck, die elektrischen Hautwiderstände, die unwillkürlichen Muskelkontraktionen, die Veränderungen der Sehnenreflexe und ähnliches zu prüfen. So wichtig alles dieses aber auch für die Psychologie und in gewissem Sinne auch für die Klärung der psychopathologischen Erscheinungen ist, so haben der Sphygmograph, der Pneumograph, der Plethysmograph, die galvanischen Elektroden und der Automatograph vorläufig doch wenig zur Diagnose beigetragen.

Dagegen muß nun aber der Schwerpunkt auf die Experimentalmethoden gelegt werden, so bald es sich nicht mehr um die im Bewußtsein erregten Stimmungen und Affekte handelt, sondern um Nachwirkungen früherer Gefühlserlebnisse. Ob ein vergangenes Ereignis mit starker Gefühlsbetonung das gegenwärtige Bewußtseinsleben und die Persönlichkeitsäußerungen dadurch beeinflußt, daß es im Unbewußten abgekapselt weiterlebt oder dadurch, daß es im Gehirnmechanismus eine fort-

wirkende Veränderung gesetzt hat, bleibt eine theoretische Streitfrage. Praktisch läßt sich solche Wirkung sicherlich bereits im normalen verfolgen, und vor allem die Wiener und die Züricher Schule haben nachgewiesen, welche Bedeutung eine solche Wirkung unter abnormen Bedingungen gewinnen kann. Die verschiedensten neurasthenischen, psychasthenischen und hysterischen Erscheinungen lassen sich auf die außerbewußten psychischen oder physiologischen Nachwirkungen vergangener, im Erlebnis selbst zurückgedrängter oder nicht normal verarbeiteter Gefühlsaufregungen zurückführen. Die eigentliche praktische Bedeutung dieser Erkenntnis liegt in ihrem möglichen Wert für die Therapie. Unter dem diagnostischen Gesichtspunkt aber bietet sich auf diesem Wege die Möglichkeit, die Krankheitserscheinung, etwa Angstgefühle und Hemmungsimpulse, als Wirkung bestimmter Ursachen zu erkennen. Das Vorhandensein solcher außerbewußten Gefühlsursachen läßt sich nun mit den verschiedensten psychologischen Methoden aufspüren. Außerhalb des eigentlichen Experiments liegt die Methode der Traumdeutung, die davon ausgeht, daß sich im Traum in symbolischer Vorstellungsform die zurückgedrängten Begehrungen der Vergangenheit Befriedigung schaffen. Die Deutung der wirklich auftretenden Traumvorstellungen erlaubt dabei aber so weitgehende Willkürlichkeit, daß nur der sichere Instinkt eines Meisters, und auch dieser nur in Paradefällen, wertvolle Anhaltspunkte für die Auflösung der pathologischen Erscheinungen gewinnen kann. Dem Experimente näher steht die psychoanalytische Methode, bei der der Patient veranlaßt wird, rückhaltslos auszusprechen, was in langen Zuständen gedankenlosen Hindämmerns in seinem Bewußtsein auftaucht, oder was von einem unkontrolliert hervorgeschleuderten Wortschwall in sein Bewußtsein getragen wird. Manches Zurückgedrängte kommt da zum Vorschein, und der geschickte Beobachter, der vorsichtig mithelfen mag, den Vorstellungslauf durch Fragen zu leiten, gewinnt Einblicke, die der Patient durch eigenes Bemühen nicht ermöglichen könnte.

Diese lose Form des Experimentes nimmt feste Gestalt an, wenn Assoziationsexperimente benutzt werden. Eine lange Reihe zweckmäßig ausgesuchter Worte wird dem Patienten zugerufen

und er hat so schnell wie möglich das erste Wort auszusprechen, das durch das gegebene in sein Bewußtsein gezogen wird. Sobald das zugerufene Wort zu den unterdrückten Gefühlsnachwirkungen in Beziehung steht, so werden diese das Assoziationsspiel beeinflussen. Am auffälligsten wird sich solche Störung dadurch bemerkbar machen, daß die Assoziationszeit, auch wenn sie nur mit der Fünftelsekundenuhr gemessen wird, auffallende Verlängerungen bekundet, und diese Störung sich sogar durch die allgemeine Erregung auch noch in der Verzögerung der folgenden Assoziationen zeigen mag. Andererseits kann auch die Wahl der assoziierten Worte selbst den Gefühlswert des Reizwortes verraten, sei es, daß charakteristische Vorstellungen, an die sich der Gefühlston ursprünglich anschloß, sich jetzt vordrängen, sei es, daß gar nicht hingehörende Worte vorgeschoben werden, um gefährliche Assoziationen zu überdecken. Wertvoll ist dafür auch diejenige Wendung der Methode, bei der nach gewisser Zeit die ganze Wortreihe noch einmal dargeboten und die neue Assoziationsserie mit der früheren verglichen wird. Es stellt sich heraus, daß aus naheliegenden Gründen gerade an den gefühlsbetonten Stellen leicht Veränderungen eintreten, während die neutralen Worte gewöhnlich wieder die gleiche, schablonenmäßige Assoziation hervorrufen. Solch Assoziationsversuch läßt sich schließlich auch mit der Untersuchung der organischen Körperreaktionen verbinden. Besonders die am Galvanometer abzulesenden Hautwiderstände, die von der Tätigkeit der Schweißdrüsen abhängig zu sein scheinen, können solche außerbewußten Gefühlsnachwirkungen zur Erscheinung bringen.

5. Physikotherapie.

Im System der praktischen Kulturaufgaben steht die klinische Diagnose im Dienste der Therapie. Wenn die Unterscheidung zwischen zwei Krankheiten für die Behandlung bedeutungslos bleiben würde, hätte sie auch in sich keinen selbständigen psychotechnischen Wert. Sie würde lediglich der Erkenntnis dienen, ohne zu einem neuen Verhalten zu führen. Dagegen ist die diagnostische Psychotechnik Vorstufe nicht lediglich für die therapeutische Psychotechnik, sondern für jeg-

liche Therapie, denn die differentielle Diagnose mit psychischen Methoden mag zu einer Behandlung des Kranken führen, die selbst nichts mit Psychologie zu tun hat. Die Psychologie würde dann also nur dazu dienen, festzustellen, an welcher Krankheit der Patient leidet; die Therapie dagegen würde vielleicht mit Bädern oder Elektrizität oder Medikamenten operieren, ohne weiter von psychologischen Methoden beeinflußt zu sein. In gleicher Weise mag selbstverständlich die Diagnose ohne Mithilfe besonderer psychologischer Untersuchungsmethoden gestellt sein, die Behandlung dagegen psychotechnischen Charakter tragen. Es entspricht somit durchaus der Sachlage, wenn die therapeutische Psychotechnik grundsätzlich von der diagnostischen getrennt wird und gesonderte Besprechung findet. Auch hier aber lassen sich nun verschiedene Dienstleistungen der Psychologie von vornherein sondern.

Wir haben es gewissermaßen mit einer Vorgruppe zu tun, wenn wir die experimentalpsychologischen Methoden dazu verwenden, um die psychophysischen Wirkungen der Heilmittel, insbesondere der Nervina zu prüfen. Dabei wird diese Prüfung selbst nun nicht am Kranken, sondern am Gesunden vorzunehmen sein; denn der Versuch will zunächst nicht die Heilwirkung, sondern den Charakter der gesamten Einwirkung studieren. Die chemische Substanz soll in den Kreislauf des Patienten für Heilzwecke nicht eingeführt werden, bis ihre Wirkung auf den seelischen Mechanismus genau verstanden wird. Die Hilfe, die dadurch dem Pharmakologen, und weiterhin dem Arzte, geleistet wird, ist somit eine indirekte, aber deshalb nicht weniger bedeutsame. Es gilt, die Natur des besonderen Prozesses zu verfolgen, und es wird daher häufig von Wichtigkeit sein, das psychologische Experiment mit Dosen anzustellen, die für den therapeutischen Eingriff zu gering wären, die aber geeignet sein mögen, feinere Veränderungen im psychophysischen Verhalten bemerkbar zu machen. Andererseits kann davon nicht die Rede sein, daß die Wirkung der starken Dosen einfach eine Steigerung der Wirkung kleinerer Mengen sein muß. Mit der Menge der chemischen Substanz mag der Charakter der psychophysischen Wirkung sich verschieben und vielleicht ins Gegenteil umschlagen. Bei weitem die sorgsamsten Untersuchungen

liegen für Koffein und Alkohol vor, die ja beide im Krankenzimmer so gut ihre Bedeutung besitzen, wie im sozialen Leben des Gesunden.

Für Brom, Opium, Chinin, Antipyrin, Phenazetin, konnte ich wesentliche Veränderungen bei einfacheren und komplizierteren geistigen Leistungen nachweisen. So ergab sich beispielsweise, daß beim Antipyrin eine Verlangsamung des Rechnens und Addierens, beim Chinin dagegen eine Beschleunigung eintritt. Bei der Gedächtnisprüfung zeigte sich eine starke Herabsetzung der Leistung nach Antipyrin, dagegen nicht nach Phenazetin. Das Buchstabenzählen wurde nach Phenazetin beschleunigt, nach Antipyrin erheblich verlangsamt. Auch das Farbenbenennen wies starke Unterschiede in der Wirkung auf. Beim Brom wurde das Gedächtnis verschlechtert, aber das Addieren beschleunigt. Das Opium dagegen brachte eine Verbesserung des Gedächtnisses für das Gehörte hervor. In ähnlicher Weise sind von anderer Seite Äther, Chloroform, Amylnitrit und viele andere Stoffe in ihrer Wirkung auf das psychische Leben mit psychologischen Laboratoriumsmethoden verfolgt worden. Dabei hat sich freilich in wachsendem Maße herausgestellt, daß gerade diese Untersuchungsreihen durch die verschiedensten Fehlerquellen beeinflußt werden können. Sicherlich wurden lange Zeit hindurch vor allem die Nachwirkungen unbeachtet gelassen, und so erscheint uns heute manche ältere Versuchsreihe wertlos, weil die gleichen Versuchspersonen in zu kurzen Zwischenräumen mit verschiedenen Chemikalien an sich experimentierten. Die neuesten Versuche zeigen, daß selbst so verhältnismäßig schwachwirkende Nervina, wie Kaffein, über Tage hinaus Nachwirkungen zeigen.

Noch wichtiger aber ist die Forderung, daß alle Autosuggestion aufs energischste ausgeschaltet wird. Seitdem sich in mehreren Versuchsreihen gezeigt hat, daß die früher stets beobachtete Wirkung kleiner Alkoholdosen auf die Willenshandlung ausbleibt, wenn die Versuchspersonen selbst nicht wissen, was in ihren Organismus eingeführt wurde, müssen neue Vorsichtsmaßregeln bei allen Versuchen dieser Art gefordert werden. Eine wirklich überzeugende Analyse der Wirkungen können wir überhaupt nur gewinnen, wenn mit Vergleichsgruppen gearbeitet wird,

so daß das psychische Verhalten der pharmakologisch beeinflußten Individuen stets genau mit dem anderer Versuchspersonen verglichen werden kann, die in allen übrigen Beziehungen unter den gleichen Bedingungen leben. Auch die psychophysischen Wirkungen von Diäteinflüssen, etwa der Einfluß vegetarischer Kost, müssen stets an solchen Vergleichsgruppen studiert werden. Die Quellen der Selbsttäuschung sind in allen diesen Gebieten außerordentlich reich. So wurde beispielsweise kürzlich in Amerika in monatelangen Versuchsreihen scheinbar mit strengsten Kontrollmaßregeln experimentell gezeigt, daß eine stark reduzierte aber lang und ausgiebig durchgekaute Nahrung die psychophysische Ausdauer für Willensleistungen um ein vielfaches besser vorbereitet, als die gewöhnliche Nahrungsaufnahme. Versuche über die Mitübung motorischer Zentren lassen mich glauben, daß die auffallenden Unterschiede der Ergebnisse zwischen den beiden Gruppen der Versuchspersonen nicht von den chemischen Wirkungen der anders ausgenutzten Nahrung, sondern von der monatelangen Übung der kräftigen rhythmischen Kaubewegungen herrührte. Mit Recht schließlich wird auch auf diesem Gebiete nun ganz besonders der Wunsch immer lebhafter, für die psychischen Versuchsformen selbst feststehende Normen zu gewinnen, damit die Wirkungen der verschiedenen chemischen Mittel und die Versuche in verschiedenen Laboratorien leichter verglichen werden können. Im ganzen liegen in diesem Gebiete der therapeutischen Psychotechnik noch chaotische Verhältnisse vor. Ihre Wichtigkeit zeigt sich aber um so deutlicher, jemehr die Psychopathologie sich dem Gedanken nähert, daß große Gruppen geistiger Störungen auf Autointoxikation und somit ebenfalls auf chemischen Einflüssen beruhen.

Wieder von anderer Seite nähern wir uns dem Gebiete der eigentlichen Therapie, wenn wir die feinen Reagenzmethoden des psychologischen Experimentes anwenden, um festzustellen, wieweit organische Heileinflüsse psychophysische Störungen zu beseitigen vermögen. Wenn etwa bei geistig zurückgebliebenen Kindern ein physisches Hemmnis, beispielsweise die Anämie oder die Drüsenschwellung, der Astigmatismus oder die Schwerhörigkeit, die adenoiden Wucherungen oder die Rachitis, kuriert

wird, so wird sich mit fein abgestuften Aufmerksamkeits-, Gedächtnis-, Willens-, Gefühls- und Denkprüfungen die erzielte Verbesserung am sichersten ermitteln lassen. Erst dann können wir wissen, ob das körperliche Hemmnis die einzige Ursache für das Zurückbleiben war, oder ob minderwertige geistige Dispositionen zum Teil die Verantwortung trugen. Die Problemstellung ist bei Erwachsenen zwar weniger wichtig, aber im Grunde die gleiche. Nur sorgsames Experiment kann sicher feststellen, wieweit etwa eine veränderte Lebensweise, oder die Beseitigung eines körperlichen Hemmnisses eine Verbesserung der psychischen Leistungsfähigkeit mit sich brachte, und wieweit die seelischen Kräfte durch längeren Gebrauch von Heilmitteln, wie etwa Brom oder Morphium, schädlich beeinflußt wurden. Besonders auch in Fällen weit verbreiteter Volkskrankheiten ist die statistische Bearbeitung experimenteller Resultate vor und nach hygienischen Maßnahmen von hohem Interesse. So ließ sich in den Gegenden, in denen der Hakenwurm verbreitet ist, die Apathie und geistige Unfähigkeit der erkrankten Kinder durch psychologische Experimente messen und nicht nur mit den Ergebnissen bei den Normalen vergleichen, sondern vor allem auch in belehrendster Weise mit dem frischeren und belebteren Geistesleben der geheilten Patienten. Die Wirksamkeit der verschiedenen Heilmethoden läßt sich dadurch in eigenartiger Weise abstufen.

Von hier aus könnten wir nun in gewissem Sinne das ganze Gebiet der üblichen psychiatrischen Behandlung der Psychotechnik angliedern. Gleichviel, ob der Arzt den Kranken durch Bettruhe oder durch Aufenthalt im Freien, durch Bäder oder durch Arbeit, durch Reizmittel oder durch Beruhigungsmittel für das normale Geistesleben wiederzugewinnen versucht, in jedem Falle muß der Hintergrund seines Bemühens ein Verständnis für die seelischen Prozesse des Kranken sein. Da diese aber nur durch ihre Proportionen und nicht durch ihre Qualitäten von den normalen Erlebnissen abweichen, so bleibt auch hier die Kenntnis der psychischen Normalwerte eigentlich der letzte Anhaltspunkt für die therapeutische Arbeit. Da die verschiedenen Grade der Störung, etwa der Aufregung oder der Auffassungsschwierigkeit, des Gedächtnisschwundes oder der Denk-

hemmung, der Gleichgültigkeit oder der Handlungsunsicherheit in jedem Stadium der Behandlung mit Laboratoriumsmethoden geprüft werden können, genau so, wie es für die Zwecke der differentiellen Diagnose verlangt wird, so lehnt sich denn auch die allgemeine psychiatrische Therapie an die experimentelle Psychologie an.

6. Psychotherapie.

Das Zentrum der therapeutischen Psychotechnik liegt natürlich dort, wo seelische Prozesse selbst benutzt werden, um den krankhaften Vorgang zu überwinden. Nur hier haben wir es mit der eigentlichen Psychotherapie zu tun. Daß diese seelischen Vorgänge gleichzeitig ihre physischen Begleitprozesse haben, erscheint unter diesem Gesichtswinkel so nebensächlich, wie es im sozialen Leben gleichgültig ist, daß das Gespräch mit dem Nachbar physiologische Grundlagen hat. Das ganze Interesse ist dem seelischen Vorgang als solchem zugewandt. Die eigentlichen Experimentalmethoden der Psychologie werden hier in den Hintergrund treten. Dagegen wird nun die allgemeine Psychologie besonders mit ihrer Auffassung der Aufmerksamkeit, der Vorstellungsverknüpfung, der Einstellung des Willens und des Gemütslebens auf Schritt und Tritt den Arzt zu leiten haben. Die verschiedensten Methoden stehen dabei zur Verfügung, und die Vorliebe für die eine oder die andere ist oft weniger in wissenschaftlichen Überzeugungen, als in persönlichen Neigungen begründet. Gemeinsam ist ihnen allen, daß ihr Arbeitsgebiet das große, wichtige Grenzgebiet zwischen Gesundheit und Krankheit ist, während die Geisteskrankheiten im engeren Sinne des Wortes ihrem psychotherapeutischen Einfluß unzugänglich sind. In jenem Grenzgebiete aber, in dem es sich um neurasthenische, psychasthenische und hysterische Zustände handelt, ein Gebiet, dessen Umfang sich stetig ausdehnt und das immer neue Störungsformen aufweist, sind die psychotherapeutischen Methoden nicht zu entbehren. Der eine Arzt lehnt diese, der andere jene Methode ab, der eine verbannt vielleicht die typische Hypnose gänzlich von seiner Nervenklinik, und der andere hält die psychoanalytische Methode lediglich für eine große Verirrung, der eine legt den Schwerpunkt auf Auto-

suggestion, der andere auf psychische Neuerziehung, aber gleichviel, welches Verfahren verwandt wird, kein Nervenarzt kann ganz darauf verzichten, psychische Beschwerden durch psychische Mittel zu überwinden.

Die eingehendste Kenntnis der Psychologie wird dabei die Voraussetzung für ein erfolgreiches Vorgehen sein. Nach der Schablone läßt sich hier noch weniger erreichen, als in anderen Gebieten der Therapie. In zwanzigjähriger Wirksamkeit habe ich in meinem Harvardlaboratorium viele hundert solcher Grenzfälle zwischen psychischer Gesundheit und Geisteskrankheit behandelt und zu heilen versucht, und besonders den psychasthenischen Fällen meine Aufmerksamkeit gewidmet. Da ich niemals im gewöhnlichen Sinne des Wortes medizinische Praxis ausübte und somit nur Fälle übernahm, deren Beobachtung und Behandlung mir wissenschaftliche, psychologische Aufschlüsse versprachen, so stellt sich mir meine lange Reihe von Studien wie eine zusammenhängende Experimentalarbeit dar. Ich habe in der Tat planmäßig in ähnlichen Fällen die verschiedensten psychotherapeutischen Methoden verwendet und ihre Wirksamkeit verfolgt. Die Prüfung der Methoden ist ja freilich auf diesem psychischen Gebiete niemals einwandfrei, da Nebeneinflüsse der verschiedensten Art den Krankheitsverlauf verändern mögen, und zweifellos waren die oft überraschenden Heilerfolge zum gewissen Teil manchmal weniger auf die angewandte Methode, als auf die starke Autosuggestion zurückzuführen, mit der die Patienten das Laboratorium besuchten. Die folgende Darstellung stützt sich auf diese Beobachtungen.

Zunächst lassen sich die besonderen psychotherapeutischen Methoden nirgends scharf von den allgemeinen psychischen Einflüssen trennen. So wie bei der Behandlung des Körpers allgemeine Pflege, Diät, frische Luft, Klimawechsel, Bewegung oder Ruhe zusammenspielen mit den Wirkungen besonderer Medikamente, so wird sich in häufigen Fällen die psychotherapeutische Spezialbehandlung kaum von dem allgemeinen Hintergrund seelischer Veränderungen sondern lassen, die sich aus einem verständiger geordneten und harmonischer gestalteten Leben für den einzelnen Patienten ergeben müssen. Wir haben, als wir von der prophylaktischen Psychotechnik sprachen, uns

ausführlich damit beschäftigt, wie schädigend der Einfluß der Umgebung auf das psychische Leben wirken kann und wie in unverständiger Lebensweise, in aufreibenden Anforderungen oder in Mangel an geeigneter Betätigung Ursachen für psychasthenische Störungen zu suchen sind. Die Beseitigung der Ursachen bedeutet freilich nicht schon eine Heilung des Schadens, aber ist sicherlich eine der wesentlichsten Bedingungen. Kein Arzt darf erwarten, daß eine isolierte Suggestivbehandlung etwa ein erschöpftes Seelenleben wieder normal gestalten kann, wenn die Verhältnisse, die zur neurasthenischen Erschöpfung geführt haben, unverändert weiterbestehen. Aber es handelt sich nicht nur um die Wegräumung von Schädigungen. Die positive, harmonische Ausgestaltung des Außen- und Innenlebens, die Herstellung freundlicher Umgebung, der Aufbau einer geregelten Lebensarbeit, die Festigung moralischer und religiöser Gefühle, die soziale Eingliederung, die Erweckung hoffnungsvoller Stimmungen und vor allem das Gefühl, daß andere aufrichtig an dem Leidenden Anteil nehmen, gehört zu dieser Gruppe allgemeiner psychotherapeutischer Beeinflussungen. Es ist klar, daß alles das in kleinen Übergangsschritten zu den psychologischen Einzelmethoden der Krankenbehandlung hinüberführt.

Zu diesen gehört nun als die Methode, die dem gewöhnlichen Gespräch am nächsten steht, in erster Linie die Einwirkung durch eine vernünftige Aufklärung. Kein Arzt wird sich Hoffnung machen, etwa dem Paranoiiker durch bloße Aufklärung zu helfen. In den Grenzgebieten aber kann nicht selten ein eindringliches, mit voller Einsicht in die psychische Lage geleitetes Aufklärungsgespräch die gesamte Störung vermindern und das Bewußtsein entlasten. Sagen wir dem Patienten etwa, daß die quälenden seelischen Symptome, an denen er leidet, nur auf Autosuggestion beruhen oder auf einer bestimmten Suggestion, die von außen kam, so sträubt er sich zunächst dagegen. Entwickeln wir ihm aber, wenn sein Bildungszustand es erlaubt, die Argumente, die zu solcher Erklärung seiner Symptome drängen, so wird er nicht selten die Kraft gewinnen, den abnormen Zustand zu überwinden. Ich fand besonders häufig, daß Patienten die Suggestionserklärung für ihre Störungen annehmen und sich ihr unterordnen, sobald ihnen einmal deutlich der Beweis gebracht

ist, daß sie überhaupt Suggestionen leicht zugänglich sind. Zu diesem Zwecke eignen sich Methoden wie etwa die folgende. Ein Metallring wird über die Finger der Versuchsperson gestreift, dann für sie sichtbar mit einer Batterie und elektrischem Schlüssel verbunden, und der Strom scheinbar geschlossen. Nun wird der Patient aufgefordert, anzugeben, wann er den anwachsenden galvanischen Strom empfindet. Gewöhnlich fühlt er nach kurzer Zeit in irgend einem Finger die erwartete Sensation, und sobald sie ganz deutlich wird, weist man ihm nach, daß überhaupt kein Strom mit ihm verbunden war. Häufig müssen zuerst die über seelische Symptome aufgebauten Theorien des Patienten durch vernünftige Diskussion beseitigt werden, ehe das Aufklärungsverfahren darangehen kann, die störenden Empfindungen und Gefühle und Impulse selbst zu hemmen. Im besten Falle ist es langwierige Arbeit, da der Patient leicht, wenn scheinbar bereits Besserung gewonnen war, wieder zurückgleitet, und sicherlich haben manche Neurologen neuerdings den Wert der Aufklärungsmethode für psychasthenische Erscheinungen erheblich überschätzt. In häufigen Fällen ist ja der Patient vollkommen über die psychogenen Bedingungen orientiert, beginnt auch wohl sofort mit einer Darstellung seiner „Komplexe“ oder mit dem ersten Entstehen seiner Suggestionserscheinungen, und ist doch nicht im geringsten imstande, die Zwangsvorstellungen zu entwurzeln. Da, wo die Aufklärungsmethode als besonders hilfreich gepriesen worden ist, liegt doch wohl der Verdacht nahe, daß starke Suggestionseinflüsse nebenbei im Spiele gewesen sind.

Dieses Suggestionselement tritt nun deutlicher hervor, wenn der Arzt es mit Überredung und mit ermutigender Versicherung versucht. Beide Verfahren haben ihre selbständige, methodologische Entwicklung gewonnen. Gilt es zu überreden, so werden wohl Gründe vorgebracht, aber nicht die logische Kraft der Argumente soll die Wirkung ausüben, sondern die Art, in der sie vorgebracht werden, die Eindringlichkeit, die Wärme der Stimme, die Sympathie, die hinter dem Worte steht, die Liebenswürdigkeit, mit der das Gespräch geführt wird, die Vorteile, die in Aussicht gestellt sind. Wenn aber statt der Überredung die Form der Versicherung gewählt wird, so ist der Vorgang noch

näher an die eigentliche Suggestion herangerückt. Es hängt dabei von dem Typus des Patienten ab, ob solcher Einfluß besser arbeitet, wenn die Versicherung mit dem Tone überlegener Autorität oder in der Stimmung hoffnungsvoller Sympathie vorgebracht wird. Besonders nützlich ist es, das Eintreten der zuversichtlich angekündigten Wirkung mit einem bestimmten erwarteten Ereignis zu verknüpfen. „Der Schlaf wird einsetzen, sobald es zehn Uhr schlägt;" „Ihr Schmerz wird verschwinden, sobald sie zu Hause angelangt sind;" oder: „Lesen Sie diesen Brief dreimal mit leiser Stimme durch, und beim Ende der dritten Lektüre wird Ihr Furchtgefühl aufhören". Bei solcher Methode bleibt Zeit für eine unterbewußte Sammlung der Kräfte, die dann im entscheidenden Augenblick die aufgespeicherten Energien zu gemeinsamer Wirkung bringen können. Es verlangt immer psychologische Einsicht, um zu entscheiden, wann es besser ist, im Einzelfalle dem Patienten zu versichern, daß die Wirkung eintreten wird oder aber, daß er die Kraft haben wird, im entscheidenden Augenblick die Wirkung hervorzurufen. Bei einigen hilft es entschieden besser, wenn der Arzt einfach voraussagt, daß das Ergebnis einsetzen wird. Der Patient fühlt sich dann vollkommen passiv. Bei anderen dagegen wirkt es günstiger, wenn man ihnen sagt, daß sie das Ergebnis selbst erzielen können. Der Patient fühlt sich dann als Freihandelnder. Einigen Hysterischen muß man sagen „Morgen wirst du gehen" und anderen „Morgen kannst du gehen".

Dieser Glaube in das zukünftige Einsetzen einer Veränderung verlangt häufig eine künstliche Verstärkung. Dahin gehören zunächst all die äußeren Einwirkungen, die im Hintergrunde der Seele das Gefühl wecken, daß ein kräftiger Nebeneinfluß mithilft; Medizin aus gefärbtem Wasser, Applikation von elektrischen Instrumenten ohne Ströme erreichen seelische Zentren, die von den bloßen Worten nicht mit genügender Energie erregt werden. Der Patient, der durch rein seelische Hemmung seine Stimme verloren hat, mag sie wiedergewinnen, wenn Elektroden zum Schein an seinen Kehlkopf angesetzt werden. Für diese Methode des Glaubenmachens genügt es häufig auch, wenn der Arzt dem Patienten versichert, daß Symptome des Fortschrittes deutlich bemerkbar seien. In vernünftiger, enger

Grenze wird frommer Betrug bei manchen Patienten unentbehrlich sein. Selbst der gewöhnliche Hausarzt muß wissen, welch starke Suggestionswirkung von ihm ausgeht, und wie leicht das Ausbleiben einer freudigen Suggestion genau so wie eine ungünstige wirkt und somit den Krankheitsverlauf beeinträchtigen kann. Andererseits gibt es zweifellos viele Patienten, welche die günstigste Suggestionswirkung dann erfahren, wenn sie fühlen, daß der Arzt ihnen nackte Sachlichkeit und nicht schönrednerische Ermutigung gibt. Einen der zuverlässigsten Wege, den Glauben an die Heilung zu sichern, betreten wir, wenn wir geschickt durch kleine Hilfsmaßnahmen die gewünschte Wirkung wenigstens einmal herbeiführen. Hat der Patient erst herausgefunden, daß die ihm bisher unmögliche Leistung überhaupt möglich ist, so wirkt diese Vorstellung selbst als hilfreichste Suggestion. Der Hysterische, der nicht sprechen kann, wenn er auf sein Sprechen achtet, oder nicht gehen kann, wenn er an sein Gehen denkt, kann bei geschickter Versuchsleitung dahin gebracht werden, ein paar Worte auszusprechen oder ein paar Schritte zu tun, ehe er sich dessen selber bewußt wird. Seine Aufmerksamkeit muß durch etwas anderes vollkommen in Anspruch genommen, und die gehemmte Bewegung durch einen besonderen Reiz reflexmäßig hervorgerufen werden. Noch wertvoller ist es, wenn wir die gehemmte Handlung in ihre Komponenten zerlegen und dem Patienten, der die Gesamthandlung nicht anregen kann, praktisch zeigen, daß er jede der Teilhandlungen herbeizuführen imstande ist. Sobald er diese verschiedene Male durchgeführt, gewinnt er ein neues, optisch-taktuelles Bild des Vorgangs, und dieses arbeitet dann als ein neuer Impuls für die gesamte Willenshandlung.

Ein psychophysisch besonders interessantes Verfahren, das ich häufig mit bestem Erfolg angewandt, besteht darin, eine störende Vorstellung oder einen lästigen Impuls dadurch zu unterdrücken, daß die zunächst ohnmächtige Gegenvorstellung durch künstliche Öffnung ihrer motorischen Entladungsbahnen verstärkt wird. Um den Vorgang richtig zu beurteilen, müssen wir den theoretischen Hintergrund berücksichtigen. Es genügt

nämlich nicht, den Zusammenhang von zentraler und zentrifugaler Erregung sich in der üblichen Weise so vorzustellen, daß jede sensorielle zentrale Reizung oder Nacherregung normalerweise in motorische Wirkungen übergeht. Die Theorie muß vielmehr, wie ich es in meiner Aktionstheorie im Gegensatz zur Assoziations- und Apperzeptionstheorie versucht habe, noch weiter ausgebaut werden. Wir müssen einsehen, daß diese zentrifugale Wirkung nicht nur von der zentralen Erregung selbst abhängt, sondern vor allem von dem Geöffnet- oder Geschlossensein der ausführenden Bahn, und daß dieser Zustand der Ausführungsbahn den zentralen Vorgang selbst beeinflußt. Der zentrale Vorgang der Wahrnehmung oder Erinnerung mit allen Nebenerscheinungen ist abhängig von dem Grade der Zugänglichkeit der motorischen Bahn. Die Qualität und Intensität der Bewußtseinsinhalte hängt freilich ganz von den sensorischen, zuführenden Bahnverhältnissen ab. Die Ausführungsbedingungen dagegen entscheiden über die Lebhaftigkeit des Inhalts. Sind die Entladungsbahnen weit offen, so wird der zentrale Vorgang, der seine Entladung in jenen Bahnen fordert, sich lebhaft entwickeln; sind sie geschlossen, so fehlt ihm die Lebhaftigkeit, er bleibt gehemmt. Es steht damit in keiner Weise im Widerspruch, daß der Übergang gerade in die weit offene Bahn leicht durch einen Kurzschluß erreicht werden kann und die Bewegung dann automatisch und reflexartig ohne Bewußtseinsbeteiligung vor sich gehen mag. Auch das ist kein Widerspruch, daß die Erregung, deren Entladung gehemmt ist, wenn sie andauert, auf Nebenbahnen gedrängt wird, auf denen sie schließlich genügende Entladungswege findet, um den Reiz doch vielleicht nun mit gesteigerter Lebhaftigkeit ins Bewußtsein zu zwingen. Im Gegenteil, alle diese Ausnahms- und Nebenerscheinungen bestätigen nur die Grundregel, daß Lebhaftigkeit und Hemmung von der Gangbarkeit der Entladungsbahnen abhängt.

Dadurch ist dann auch Ordnung in das scheinbar chaotische Spiel der Einzelerregungen gebracht, denn nun wird die Gesamtheit der psychophysischen Vorgänge durch ein einfaches Grundprinzip geregelt, nämlich dadurch, daß alle zentrifugalen Bahnen paarweise angelegt sind. Jede Bewegungsbahn ist einer antagonistischen Bahn zugeordnet, jede Muskelgruppe besitzt eine

Gegengruppe, und diese Gegenbahnen schließen sich wechselseitig automatisch. Der Impuls, den Arm zu beugen, öffnet nicht nur die Bahn für die Beugemuskeln, sondern schließt zugleich die Bahn für die Streckmuskeln, so daß der zentrale Reiz, der früher eine Armstreckung hervorgerufen hätte, nunmehr wirkungslos wird. So gliedern sich alle Funktionen durch die Gegensätzlichkeit der Reaktion. Die Vorstellungen führen nicht nur unmittelbar zu Handlungen, sondern diese Handlungsbewegung verschließt die Bahnen zu entgegengesetzten Handlungen, und dieser Bahnverschluß wirkt rückwärts auf die Vorstellungen, die zu jenen entgegengesetzten Handlungen normalerweise führen müssen. Die Vorstellungen hemmen einander somit nicht direkt, sondern durch die Gegensätzlichkeit ihrer zentrifugalen Wirkungen. Derjenige Bewußtseinsinhalt, der die Bahnen für die Reaktion offen findet, wird lebhaft. Dadurch werden alle antagonistischen Reaktionen zunächst unmöglich gemacht, und durch diese Ausschaltung aller Gegenbewegungen werden die zentralen Erregungen, die zu den Gegenbewegungen führen würden, selbst auf der niedersten Stufe der Lebhaftigkeit gehalten: die Gegenvorstellungen werden gehemmt. Auf diesem Wechselspiel der lebhaften Inhalte und der Hemmung aller Vorstellungen, die zu antagonistischen Reaktionen führen, beruht das eigentliche Wesen der Aufmerksamkeit.

Aus solchen Überlegungen läßt sich nun leicht ableiten, wie in gewissen Fällen ein neurasthenischer oder psychasthenischer störender Bewußtseinsinhalt durch eine Gegenvorstellung überwunden werden kann. Zunächst wird die Gegenvorstellung selbst gehemmt bleiben und unwirksam sein, weil die Bedingungen für ihre Entladung fehlen. Die krankhafte Vorstellung beherrscht die gesamte Einstellung und schließt die Gegenkräfte aus. Wenn wir nun aber planmäßig die zentrifugalen Wirkungen, die zu jener Gegenvorstellung gehören, in ihre Teile zerlegen und die Einzelkomponenten absichtlich ausführen lassen und schließlich ihre Kombination einüben, so daß sich eine Tendenz entwickelt, diese zentrifugalen Bahnen zu benutzen, so wird dadurch eine Einstellung erreicht, bei der die gewünschte Gegenvorstellung nun sehr viel günstigere Bedingungen für ihre Entfaltung findet. War sie früher gehemmt, so kann sie sich jetzt behaupten, weil

sie durch den leichten Übergang in die zentrifugale Bahn größere Lebhaftigkeit gewonnen hat, und sobald sie erst lebhaft wird, kann sie ihrerseits die lästigen Zwangsvorstellungen hemmen.

Psychologisch am interessantesten ist die Weiterführung dieser Prinzipien auf das Gebiet der Gemütsbewegung. Daß die emotionelle Erregung sich in den verschiedensten zentrifugalen Bahnen entladet, wird ja von keiner Seite bestritten. Weitgehender Widerspruch wurde dagegen der Theorie zuteil, die in der rein sensorischen Wirkung dieser zentrifugalen Prozesse das Wesen der Gemütsbewegung selbst erkennen wollte. Das ist aber hier nicht gemeint. Die Empfindungen, die aus den Muskeltätigkeiten und Drüsentätigkeiten selbst fließen, bilden nur den psychischen Hintergrund der Gemütserregung. Dagegen handelt es sich auch hier darum, daß der zentrale Übergang in die zentrifugale Erregungsbahn selbst die Lebhaftigkeit des Gefühlstons steigert. Der Heiterkeit oder der Betrübnis, der die Wege zur Muskeltätigkeit gesperrt sind, fehlen nicht nur die kinästhetischen Empfindungen der Spannung oder Erschlaffung und alle sekundären Bestandteile, sondern ihnen fehlt die zentrale Bedingung für die Lebhaftigkeit des Gefühls. Werden nun diese Ausdrucksbewegungen einer Gemütslage zielbewußt eingeübt und künstlich festgehalten, so wird auch der Gefühlston ganz neue Verstärkung erhalten. Zwingen wir uns, eine bittere Medizin mit Gesichtsbewegungen einzunehmen, die dem grinsenden Ausdruck des Behagens und Wohlschmeckens entsprechen, so wird der unangenehme Geschmack nach einiger Zeit angenehm. Der Psychastheniker mag auf bestimmte Worte oder Eindrücke auf Grund gewisser früherer Erfahrungen mit einem Gefühl des Widerwillens oder der Betrübnis reagieren und zunächst unfähig sein, dieses unbegründete Gefühl zu unterdrücken. Veranlassen wir nun den Patienten, künstlich die Bewegungen auszuführen, durch die sich Freude und Heiterkeit bekunden, willkürlich das Gesicht zu Lachbewegungen zu verziehen, die Augen weit zu öffnen, die Arme auszubreiten und tief einzuatmen, und sprechen wir dann, wenn er auf der Höhe des Fröhlichkeitsausdrucks ist, die gefährlichen Worte, so wird nach meinen Erfahrungen häufig der bisher gefürchtete Reiz in die neue psychomotorische Einstellung verarbeitet. Er verliert seine Schrecken und die quä-

und Einschlafen vor der Nachtruhe. Der Psychastheniker, der sich in solchem Halbschlafzustande mit innerlicher Stimme versichert, daß er sich nicht länger fürchten wird, über eine Brücke zu gehen, oder nicht mehr gestört werden wird, wenn er es donnern hört, oder keinen Widerwillen mehr vor einer bestimmten Speise haben wird, oder ohne Unbehagen in einer Menschenmasse sitzen kann, oder die Kraft haben wird, sich auf seine Arbeit zu konzentrieren, gewinnt dadurch eine unterbewußte Einstellung, die nicht selten überraschend günstige Ergebnisse erzielt, besonders, wenn diese autosuggestive Therapie längere Zeit fortgesetzt wird. Andere freilich wieder bleiben davon unberührt und ganz besonders können manche nicht den rechten Zeitpunkt ergreifen. Sie schlafen entweder zu schnell ein oder werden wieder ganz wach, sobald sie innerlich zu sprechen anfangen.

In manchen leicht erkennbaren Fällen ist es wichtig, die Suggestion ohne jede Betonung, gewissermaßen als gleichgültigen Wink einwirken zu lassen, so, als wenn sie vielleicht dem Arzt ohne wirkliche Absicht entschlüpfte. Der hysterisch angelegte Patient, der jeder absichtlichen Suggestion Widerstand entgegensetzt, wird nicht selten zum Ziel geführt, wenn die Suggestion etwa einem Kollegen zugeflüstert wird, scheinbar, damit der Patient es nicht hört. In ausgesprochenen Fällen von Negativismus wird sich natürlich auch die Suggestion dieser Seelenlage anpassen. Wieweit beim einzelnen gewöhnliche Wortsuggestion überhaupt wirksam zu sein verspricht, läßt sich mit psychophysischen Experimentalmethoden annähernd im voraus feststellen. Es darf aber niemals übersehen werden, daß, wie neuere Untersuchungen sichergestellt haben, starke Suggestibilität auf einem Gebiete durchaus nicht starke Empfänglichkeit auf anderen Gebieten einschließt. Sicherlich sind viele Individuen, und zwar Neurastheniker und Psychastheniker ebensowohl wie normale Persönlichkeiten, allen den bisher erwähnten Methoden, also dem Verfahren der autoritativen Versicherung oder des Glaubensmachens, der logischen Aufklärung oder der Überredung, der Erweckung von Gegenvorstellungen und der Einübung von Ausdrucksbewegungen und vor allem den gewöhnlichen Wachsuggestionen verhältnismäßig unzugänglich. Was

not tut, ist dann eine künstliche Steigerung der Suggestibilität selbst. Zu einem gewissen Grade ist diese Steigerung schon durch das Vertrauen des Patienten in den Arzt und aus ganz anderer Stimmung heraus durch die Erwartung der unbekannten Heilmethode bedingt. Gewiß können diese letzteren Faktoren in ihr Gegenteil umschlagen. Der Psychastheniker, der von einem Modearzt zum anderen läuft, erzieht oft in sich selbst eine unbewußte Opposition gegen jede Suggestiveinwirkung, und bei anderen kann die halb mystische Furcht vor geheimnisvollen Einflüssen einen Erregungszustand schaffen, den der Arzt nur schwer durch Suggestion überwinden kann. Das typische Verhältnis aber ist, daß der Patient, der sich zu psychotherapeutischer Behandlung zu einem angesehenen Arzte begibt und sich auf einem Ruhebett niederläßt, auf dem, wie er weiß, bereits viele Heilung fanden, von vornherein in einen Zustand gesteigerter Suggestibilität gerät.

Auf dieser Grundlage kann nun der Arzt — und selbstverständlich darf nur der medizinisch Geschulte und nicht etwa der hypnotisierende Laie in Frage kommen — leicht eine weitere Steigerung der Suggestibilität vorbereiten. Ruht seine Hand auf der Stirn des Patienten, der mit geschlossenen Augen liegt, oder hält er schweigend seine Hand fest, so kann bereits eine Beruhigung und psychische Unterordnung beim Kranken einsetzen, die den Suggestionen fruchtbarsten Boden bereitet. Vermutlich handelt es sich dabei um eine vasomotorische Wirkung, die von der persönlichen Hautberührung ausgeht, nicht unähnlich den erotischen Zirkulationsveränderungen bei körperlicher Berührung. Eine psychologisch andersartige Wirkung, die häufig noch zweckmäßiger ist, entsteht durch sanfte Streichbewegungen über die Haut. Die Fortbewegung sollte dabei stets in derselben Richtung erfolgen und nicht auf und ab gehen. Die langsame Veränderung in der Lage der Tastempfindungen hat offenbar einen tiefgreifenden Einfluß auf das gesamte Persönlichkeitsgefühl und auch hier setzen wirksame vasomotorische Reflexe ein. Wieder eine andere Art der körperlichen Beeinflussung ist durch künstliche Veränderung der Körperstellung gegeben, etwa durch das Zurückbeugen des Kopfes mit geschlossenen Augen. Die normalen Impulse, die das Gleichgewicht erhalten, werden da-

durch gestört und die neue unnatürliche Einstellung macht das Bewußtsein suggestiven Einflüssen zugänglich. Alles, was ein Gefühl eigentümlicher Spannung und Erwartung erweckt oder unheimliche und mystische Gefühle anregt, vermag den Zustand der Suggestibilität in vollkommen wachem Bewußtsein zu steigern.

Ohne scharfe Grenzlinie sondert sich nun davon jene abnorme Überspannung der Suggestibilität, die für den hypnotischen Zustand charakteristisch ist. Wir haben aber nicht das geringste Recht, zu behaupten, daß die praktische Wirkung der Suggestionstherapie mit dem Grade der Suggestibilitätssteigerung parallel geht. Im Gegenteil, nicht selten wirken geschickt lancierte Suggestionen in einem Zustande, der nur eine schwache Steigerung der Suggestibilität aufweist, viel stärker, als in vollständiger Hypnose, und die hypnoiden Übergangsstufen sind meiner hundertfachen Erfahrung gemäß beim Psychastheniker oft geeigneter für eine nachhaltige Wirkung als die tieferen Grade der Hypnose. Übrigens mag erwähnt werden, daß für manche Personen der natürliche Schlaf genügende Angriffsfläche für suggestiv-therapeutische Einflüsse bietet, ohne daß deshalb notwendigerweise der Schlafzustand selbst in eine Hypnose übergeführt werden muß. Nicht wenige können Worte, die ihnen im Schlaf zugeflüstert werden, so zerebral verarbeiten, daß eine deutliche Besserung ihrer Symptome am Tage wahrnehmbar ist. Ganz besonders scheint dies für Kinder zu gelten, deren Stottern oder nervöse Furcht oder sexuelle Impulse zuweilen auf diesem Wege beseitigt werden können. Aber gerade weil diese Methode so bequem ist und gewissermaßen in jeder Kinderstube von jedem Dienstboten angewandt werden kann, muß vor ihrer Gefährlichkeit gewarnt werden. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß eine solche Einwirkung während des Schlafes hysterische Erscheinungen zur Folge haben kann. In häufigen Fällen ist die Methode überdies ganz unwirksam, der Schläfer erwacht oder bleibt unberührt. Jedenfalls tritt das Verfahren gänzlich zurück hinter dem sehr viel wichtigeren, der Herbeiführung wirklich hypnotischer Zustände.

7. Hypnose.

Von der Theorie der Hypnose haben wir früher gesprochen. Für die praktische Anwendung mag von vornherein betont werden, daß der Arzt sich wenig darum zu kümmern hat, welcher Grad hypnotischer Benommenheit erreicht ist. Für die theoretische Psychologie sind die stärkeren Grade, in denen posthypnotische Wirkungen, negative Illusionen und komplizierte Halluzinationen erzielt werden, bei weitem die interessantesten. Da aber, wie gesagt, für die praktische Wirkung die leichteren Grade ebenso bedeutungsvoll sein können, so ist es sicherlich verfehlt, die Gesamteinwirkung dadurch zu unterbrechen und zu stören, daß der Arzt herauszufinden versucht, welche Tiefe der Zustand erreicht hat. Solches Vorgehen hat den Nachteil, daß, solange ein tieferer Zustand noch nicht erreicht ist, die Stichprobe dem Patienten selbst deutlich macht, daß er noch nicht innerlich genötigt ist, auszuführen, was der Arzt suggeriert. Das Ergebnis ist ein Bewußtsein der Unabhängigkeit, durch das der beste Teil des Erfolges wieder aufgehoben wird. Die für medizinische Zwecke beste Methode ist die, welche sich im wesentlichen auf das gesprochene Wort verläßt und das Herannahen des Schlafes durch Vorstellungseingebung suggeriert. Es gilt, mit monotonem Wortklang und doch eindringlich, den Patienten glauben zu machen, daß ein Müdigkeitsgefühl ihn überkomme, daß er es in seinen Schultern, Armen und Beinen fühle, daß seine Erinnerungen verblassen und schließlich, daß er in einem hypnotischen Zustande sei. Es ist zweckmäßig, dem Patienten vorher mitzuteilen, daß er nicht etwa das Bewußtsein verlieren wird und sich nachher wohl erinnern kann, was während der Hypnose vorging. Zu viele glauben, daß die Hypnose vollkommenen Bewußtseinsverlust einschließt und daß sie somit nicht wirklich hypnotisiert gewesen sind, wenn sie sich nachträglich der Vorgänge entsinnen können. Solche skeptische Einstellung nach der Behandlung kann mit dem Erfolg der Suggestion ernstlich in Konflikt geraten.

Bequemer ist es in den meisten Fällen, sich nicht auf Worte zu beschränken, sondern sie durch Hantierungen zu ergänzen, die alle darauf hinauskommen, daß sie die Suggestibilität steigern. Am einfachsten ist es, die Gesamteinwirkung mit einer

leicht ermüdenden Reizung anzufangen. Dahin gehört die beliebte Methode, einen glänzenden Knopf in Stirnhöhe fixieren zu lassen oder eintönige Geräusche hervorzurufen oder mit Tastempfindungen zu operieren. Besonders wirksam sind die überaus schwachen Tastempfindungen, die der Luftdruck erzeugt, wenn die Hände in geringer Entfernung vom Gesicht vorüberbewegt werden. Hier treten offenbar eigenartige vasomotorische Reflexe auf, die noch dadurch verstärkt werden, daß diese in Laienkreisen traditionelle Form des Hypnotisierens die stärkste Phantasieanregung liefert. Werden verschiedene solcher äußerlichen Methoden kombiniert und wird dann auf der Höhe ihrer Wirkungen mit Wortsuggestionen begonnen, so läßt sich, wie mir scheint, ein mehr oder minder tiefer Zustand hypnoider Art bei jedem erwachsenen und nicht geisteskranken Individuum erreichen. Wo langer Widerstand erwartet werden muß, ist es zweckmäßig, den Schein zu erwecken, daß alle diese Methoden nur Vorbereitungen seien, welche die Hypnose selbst noch nicht herbeiführen sollen. Erst wenn dann unter dem Einfluß der Licht- oder Schall- oder Tastreize oder der Muskelreize von den stark konvergierenden Augen eine gewisse Ermüdung bereits eingesetzt hat, läßt man den Patienten die Augen schließen, legt die Hand auf die Stirn und erklärt, daß man nunmehr mit dem Hypnotisieren beginnen werde. Aber auch dann sind häufig eine Reihe solcher Beeinflussungen nötig, um eine ausgesprochene Hypnose zu erreichen. Viel geringeren Wert für medizinische Zwecke kommt den Methoden zu, die einen schlafähnlichen Zustand durch eine plötzliche Überrumpelung der Persönlichkeit, etwa durch Blitzlicht oder durch eine Faszinierung des Bewußtseins, vielleicht durch langes Fixieren mit gleichzeitigem Umklammern der beiden Daumen, erreichen.

Die therapeutischen Wirkungen sind nur zum kleinsten Teil während der Hypnose zu erwarten. Ein Schmerz mag da unterdrückt, eine Vorstellung gehemmt, Schlaf herbeigeführt, eine Bewegung erzwungen werden, wo nichthypnotische Suggestion unüberwindbare innere Hindernisse gefunden hätte. In gleicher Weise mag die Hypnose dazu dienen, Erinnerungen wachzurufen, die für den Heilungsprozeß bedeutsam sind oder in den kompliziertesten hysterischen Fällen neue Erinnerungsverbindungen

innerhalb einer gespaltenen Persönlichkeit herzustellen. Trotzdem bleibt die weitaus wichtigste Funktion die posthypnotische Wirkung. Die Zwangsvorstellung soll dauernd verschwinden, das bewegungslose Glied soll für immer unter die Herrschaft des Willens gelangen, der perverse Trieb soll gänzlich ausgelöscht, das pathologische Verlangen nach Reizmitteln für immer gehemmt werden, die neu erweckte Energie soll ein unverlierbarer Bestandteil der Persönlichkeit werden. Gewiß ist dazu häufig eine lange Reihe hypnotischer Sitzungen nötig und eine besonnene Therapie wird gar nicht den Versuch machen, sofort beim ersten oder zweiten Male eine vollkommene Umgestaltung zu suggerieren. Langsam müssen zunächst die oberflächlichen Erscheinungen durch Suggestion beseitigt oder verbessert werden, um dann zielsicher die tieferen Prozesse zu bearbeiten.

Unter den verschiedenen Symptomen der Psychoneurose, die besonders für die hypnotische Behandlung geeignet scheint, stehen die quälenden Zwangsvorstellungen und die leichteren Phobien obenan. Gefühlsanomalien, Unfähigkeit zu konzentrierter Arbeit, leichtere hysterische Symptome und ähnliches können nicht selten dauernd überwunden werden. Vielleicht liegt aber die größte praktische Bedeutung in dem Gebiete der Impulse und Willensleistungen. Die Hypnose kann wirklich eine normale harmonische Persönlichkeit wieder aufbauen, wo der bloße gute Wille versagt. Hierhin gehört auch die Befreiung von der Sklaverei des Verlangens nach Alkohol, Morphium und Kokain. Da, wo es sich beim Trinker um die bekannten schweren, periodischen Anfälle handelt, wäre es dilettantisch, mit der Hypnose zu quacksalbern. Wir haben schon früher betont, daß Geisteskrankheiten keinem hypnotischen Einfluß weichen. Wo sich dagegen die krankhafte Neigung zum Trunk durch bloße Lähmung des Willens entwickelt hat, hat die Hypnose stets ihre Möglichkeit, vollkommenen Erfolg zu erzielen. Nur muß der Arzt sich hier ganz besonders gegen die Neigung des Patienten schützen, ihn planmäßig zu betrügen. Ähnliches gilt für Morphinisten und Kokainisten. Ich habe durch rein hypnotische Behandlung Morphinisten vollkommen wiederhergestellt, die bereits körperlich völlig zerrüttet und außerstande waren, zu gehen oder Nahrung zu sich zu nehmen.

Meistens ist da der Anfang viel leichter als das Ende. In einem der schlimmsten Fälle konnte ich den Patienten in ein paar Tagen schnell von einer täglichen Dosis von 2½ Gramm Morphium, an die er gewöhnt war, auf ein Drittel Gramm herunterbringen. Dann aber begann der eigentliche Kampf. Dabei entziehe ich dem Patienten niemals das Morphium selbst. Es bleibt zu seiner Verfügung, aber der hypnotische Einfluß stählt seinen Willen, trotz der furchtbaren körperlichen Qual nicht mehr zu injizieren, als die letzte Suggestion erlaubt. Es dauerte in diesem Falle mehrere Monate, bis das Verlangen nach Injektion vollkommen verschwand, und zwar waren wiederum die letzten paar Hundertstel eines Grammes die, welche die schwerste Arbeit erforderten. Kokainismus läßt sich meiner Erfahrung nach mit etwas geringerer Mühe überwinden. In allen diesen Gebieten ließ sich, wenn die Behandlung eine energische war und der Patient selbst verständig, eine dauernde Heilung erhoffen. Dagegen habe ich niemals dauernde Heilung durch Suggestionstherapie bei monosexuellen Impulsen erzielen können. Vorübergehende Besserungen sind auch da verhältnismäßig leicht zu erreichen, aber wo die unnatürliche Befriedigung wirklich auf tiefer Neigung und nicht auf bloßer Nachahmung beruht, scheint auf dauernden Erfolg nicht zu rechnen zu sein. In gleicher Weise lehrt mich meine Erfahrung, skeptisch zu bleiben gegenüber den Erfolgen beim Stammern und Stottern. Zunächst wird da schnell eine auffällige Besserung erzielt, aber meist wird bald ein Punkt erreicht, über den die Besserung nicht hinauszugehen scheint. Das, was durch die hypnotische Behandlung beseitigt wird, sind offenbar die sekundären Hemmungen, die der Stotterer erst auf Grund seiner pathologischen Erlebnisse langsam hinzuerworben hat. Aber sobald diese ausgeschaltet sind, bleiben dann die primären Störungen, deren organische Grundlage die Überwindung durch bloße Hypnose ausschließt.

Nicht zu vergessen sind schließlich die zahlreichen physischen Störungen, die durch Hypnose überwunden werden können. Freilich bedarf es dabei der größten Sorgsamkeit, um die Wirkung nicht zu überschätzen. Es ist bekannt, wie häufig von Scharlatanen die Heilung schwerer organischer Erkrankung durch hypnotische Behandlung behauptet wurde, und wie die

Patienten häufig selbst solcher phantastischen Behauptung zustimmen. Genügend ist dafür das Verschwinden des Schmerzes und eine Belebung des allgemeinen Kraftgefühls. Sicherlich stellt sich gerade beim Ungebildeten diese Wirkung sehr leicht ein. Das Verschwinden des Schmerzes gilt dann als ein Aufhören des organischen Leidens. Ich habe wiederholt beobachtet, wie Patienten mit schweren, schmerzhaften Krankheiten, sobald sie anderer medizinischer Gründe wegen auch nur leicht hypnotisiert wurden, zunächst aufhörten, ihren Schmerz zu empfinden. Auch pathologische Veränderungen der Sinnesorgane werden zuweilen scheinbar durch die Hypnose geheilt, weil durch ihren Einfluß für eine Zeitlang eine hochgradige Steigerung der Sinnesempfindlichkeit herbeigeführt werden kann. Andere Überschätzungen der Wirkung der Hypnose in der Sphäre des Körperlichen entstehen nicht selten dadurch, daß Krankheitssymptome durch hysterische Seelenzustände vorgetäuscht werden. Die Hypnose beseitigt das hysterische Symptom, ohne das scheinbar erkrankte Körpersystem zu beeinflussen.

Trotz alledem läßt sich nicht bestreiten, daß in enger Grenze auch rein körperliche Veränderungen durch Suggestionstherapie erzeugt werden können. Da wir vom psychologischen Normalexperiment her wissen, wie die Hypnose in extremen Fällen Nasenbluten und selbst leichte Hautentzündungen und sehr viel häufiger lokalisierte Blutgefäßerweiterungen erzielen kann, so ist es an und für sich ja nicht unwahrscheinlich, daß die Wirkungen der Gehirnzentren auf die Muskeln, Blutgefäße und Drüsen in gewissen Fällen durch Suggestion der Therapie dienstbar gemacht werden können. Dem psychophysischen Prozeß am nächsten steht das Körpersymptom der Schlaflosigkeit. Daß Autosuggestion das Einschlafen begünstigen kann, gilt allgemein als anerkannt. Neben den unmittelbarsten psychischen Einwirkungen wie Ruhelage, Abschneiden der Sinneseindrücke, Bemühen, nicht zu denken und Vermeidung von Bewegungen, gilt als wirksamster Faktor die Erwartung des Schlafes. Die zuversichtliche Autosuggestion, daß Schlaf einsetzen wird, wirkt einschläfernd. Selbst die üblichen Schlafmittel werden in ihrer Wirkung nicht selten durch solche suggestiven Nebeneinflüsse gefördert. Hier kann nun aber zweifellos die hypnotische Suggestion sehr viel

nachhaltiger hineinspielen. In Fällen langdauernder Schlaflosigkeit habe ich nach zwei- oder dreimaligem Hypnotisieren eine sichere, regelmäßige Gewohnheit festen Nachtschlafes erzeugen können. Um diesem Symptome gegenüber, bei dem die Hilfe des Psychotherapeuten besonders häufig in Anspruch genommen wird, wirklich Erfolg zu erzielen, genügt es aber durchaus nicht, einfach Schlaf im allgemeinen zu suggerieren. Der Arzt muß vielmehr erkennen, daß es sich um eine ganze Reihe verschiedener psychischer Möglichkeiten handelt und die Suggestion dementsprechend an verschiedenen Stellen einsetzen kann. Betrachten wir den Fall etwas näher.

Der Trieb zum Schlafen ist einer der fundamentalen Instinkte, so wie der Trieb zur Nahrungsaufnahme oder zur Geschlechtsbefriedigung. Der Vorgang bei jedem solcher Triebe hat nun aber einen Kreislaufcharakter. Nur dadurch wird er bis zu der Höhe getrieben, auf der er sein Ziel erreicht. Seelische Vorgänge, subkortikale Gehirnprozesse ohne seelische Begleiterscheinung und schließlich physische Wirkungen hängen jedesmal da so zusammen, daß sie einander wechselseitig verstärken. Der physische Effekt des Schlafinstinktes vergleichbar mit der Drüsensekretion beim Nahrungsinstinkt oder mit der Hyperämie der Schwellkörper beim Sexualinstinkt ist eine Veränderung in der Gehirnrinde, durch welche die sensorischen und motorischen Zentren zum Teil außer Funktion gesetzt werden. Es ist hier gleichgültig, worin diese Veränderung besteht. Sie mag eine chemische sein; wahrscheinlich ist, daß sie auf einer Verengerung der Blutgefäße beruht, und daß durch die so entstehende Anämie die sensorischen Zentren unfähig werden, Wahrnehmungen aufzunehmen, und die motorischen Zentren unfähig werden, Handlungen anzuregen. Auf diese Weise wird das Gehirn durch den Schlaf gegen die Anforderungen der Umgebung geschützt. Die psychischen Reaktionen sind ausgeschaltet, und das Zentralnervensystem gewinnt dadurch Zeit, sich aufzubauen. Diese physische Schutzveränderung steht nun offenbar selbst unter der Herrschaft eines subkortikalen Zentrums, genau wie die Sekretion oder die sexuelle Gefäßerweiterung von einem Zentrum aus beherrscht werden. Vermutlich liegt es im ver-

längerten Mark. Es scheint in der Tat eine unberechtigte Vereinfachung zu sein, wenn zuweilen vorausgesetzt wird, daß die ermüdeten Gehirnzellen selbst direkt durch Erschöpfung in den schützenden Schlafzustand übergehen. Gewiß können monotone Sinneseinwirkungen Schlaf erzeugen, aber selbst in solchem Falle ist die Veränderung nicht auf die bestimmten übermüdeten Gehirnzellen beschränkt. Eine gleichförmige Reizung des Gehirnzentrums erhöht die Wahrnehmungsschwelle für alle Sinne und bringt Schlaf für das Gehirn. Der gesamte Apparat wird somit sicherlich von einem bestimmten Zentrum reguliert.

Dieses Zentrum, das die Anämie der Gehirnrinde beherrscht, ist nun aber selbst wieder direkt von einer seelischen Bedingung, nämlich von dem psychischen Erlebnis der Müdigkeitsempfindung abhängig. Diese Müdigkeitsempfindung, die selbst vermutlich das Ergebnis toxischer Prozesse ist, wirkt auf jenes niedere Schlafzentrum ebenso, wie die Appetitempfindung oder der erotische Eindruck auf die Zentren jener anderen Instinkte einwirken. Andererseits erzeugt nun jene schützende Blutgefäßkontraktion ähnlich wie der organische Vorgang in den beiden anderen Fällen charakteristische Wirkungen im Bewußtsein, nämlich das Gefühl der Ruhe, das eintritt, sobald die Wahrnehmungs- und Tätigkeitsschwelle sich hebt. Die Eindrücke der Welt werden verschwommen und unklar, kein Reaktionsimpuls erregt uns. Dieses Ruhegefühl assoziiert sich nun mit jenem Gefühl der Müdigkeit. Der psychophysische Vorgang der Müdigkeit, die Erregung des subkortikalen Schlafzentrums, die Kontraktion der Blutgefäße in der Hirnrinde und schließlich der psychophysische Vorgang des Ruhegefühls bilden dadurch einen vollkommen abgeschlossenen Kreis. Jedes dieser vier Glieder wirkt dadurch verstärkend auf die anderen, bis der Höhepunkt erreicht ist, der Schlaf einsetzt und dadurch der Kreis gebrochen ist; denn mit dem Schlaf verschwindet dann nicht nur die Wahrnehmung der Außenwelt, sondern zugleich auch die Ermüdungsempfindung und die Ruheempfindung. Der Schlafinstinkt unterscheidet sich in diesem Sinne von jenen übrigen Instinkten. Beim Nahrungsleben und Geschlechtsleben findet dieselbe wechselseitige Steigerung der Komponenten statt, der Kreis wird aber dann dadurch gebrochen, daß Nahrung aufgenommen oder der

Sexualakt ausgeführt wird. Beim Schlafinstinkt endet dieser wechselseitige Steigerungsprozeß automatisch durch das Einsetzen des Schlafes selbst.

Sobald wir diesen Kreislaufmechanismus verstehen, begreifen wir, daß Schlaf von jedem einzigen dieser verschiedenen Punkte aus angeregt, an jedem dieser Punkte aber auch unterbrochen werden kann. Schlaf mag einsetzen, wenn die Müdigkeit kommt, aber auch dann, wenn statt dessen die Elemente des Ruhegefühls erzeugt werden, und da wir sahen, daß die Komponenten dieses Ruhegefühls die Empfindungen verminderter Sinnestätigkeit und geschwächter Bewegung sind, so muß Schlaf auch dann auftreten, wenn die Empfindungen und Assoziationen wegfallen und die Handlungen gehemmt werden, oder wenn monotone Empfindungen und automatische Handlungen die Schwelle heben. Die physikalischen und chemischen Einflüsse haben dagegen ihre Ansatzpunkte an jenen physischen Gliedern des Kreisprozesses. In entsprechender Weise mögen nun die Störungen sich ebenfalls auf die verschiedenen Glieder der geschlossenen Kette beziehen. Die normale Ermüdung mag fehlen oder die Ermüdungsempfindung mag ausbleiben oder das Ruhegefühl mag wegfallen, sei es, weil Wahrnehmungen es unmöglich machen, sei es auf Grund assoziativer Prozesse, sei es infolge der Handlungsimpulse. Auf physischer Seite mag die normale Reaktion im subkortikalen Schlafzentrum fehlen oder die physische Wirkung in der Rinde mag ausbleiben, sei es, weil eine Hyperämie vorliegt, sei es, weil die Zellen selbst im abnormalen Zustande sind. Jede psychotherapeutische Behandlung muß daher sorgsam analysieren, welches Element geeignet wäre, das letzte Glied in dieser Kette zu bilden. Zuweilen ist es am wichtigsten, Müdigkeit zu suggerieren, zuweilen statt dessen das Gefühl der Ruhe, zuweilen die Hemmung von Vorstellungen und zuweilen die Unterdrückung von Impulsen. Die Psychotechnik der Schlafsuggestion erlaubt die weitestgehende Differenzierung, die bisher noch viel zu wenig beachtet worden ist.

Unter anderen Körperprozessen, die dem hypnotischen Einfluß zugänglich sind, müssen zunächst die Vorgänge erwähnt werden, die in gewissen Fällen den Kopfschmerzen zugrunde liegen. Wo es sich darum handelt, die Schmerzempfindung als

[illegible] Schmerzen liegt natürlich nur eine psychische Suggestionswirkung vor, und der Prozeß ist kein anderer als bei der Unterdrückung der Schmerzempfindung bei irgend einem anderen erkrankten Organe. Gelingt es, etwa den Schmerz von einer rheumatischen Muskelgruppe fortzusuggerieren, so wird der rheumatische Prozeß dadurch natürlich nicht berührt. Beim Kopfschmerz kann es aber anders liegen. Wo etwa eine Hyperämie oder eine Anämie dem Kopfschmerz zugrunde liegt, scheint nicht nur die Empfindung ausgeschaltet, sondern die Ursache der Empfindung selbst beseitigt werden zu können. Bei eigentlicher Migräne halte ich die hypnotische Behandlung für aussichtslos. Bekannte Nervenspezialisten, die von der Hypnose weitgehenden Gebrauch machen, haben auch für eine Reihe anderer Körpererkrankungen therapeutische Erfolge in Anspruch genommen. Meine Erfahrungen bestätigen solche Erfolge für Funktionsstörungen des vegetativen Apparates. Magen und Darm stehen unter Nerveneinflüssen, die offenbar im hohen Maße hypnotischer Suggestion zugänglich sind. Die Wirkungen einer normalen Gemütsbewegung beweisen ja, welch intime Beziehung zwischen seelischem Leben und Verdauungsvorgängen bestehen. Störungen der verschiedensten Art weichen daher oft bereits nach einer oberflächlichen Hypnose. Auch in dieser Beziehung habe ich wiederholt eine vollkommene Regulierung und Beseitigung langjähriger Störung ohne besonders darauf gerichtete Suggestion als unbeabsichtigte Nebenwirkung einer hypnotischen Behandlung beobachtet, die auf die Beseitigung psychischer Störungen gerichtet war. Auch in Fällen nervöser Herzbeschwerden scheint die Hypnose nicht aussichtslos, und von einigen Seiten wird günstige Wirkung bei der Anämie berichtet.

Die oft weit darüber hinausgehenden Behauptungen, daß Diabetes, Tuberkulose, Nierenkrankheiten und ähnliches durch Psychotherapie geheilt oder wenigstens günstig beeinflußt werden können, sind offenbar unhaltbar. Dagegen sind in diesen wie in anderen Krankheiten günstige Wirkungen wohl erklärbar; nur beziehen sie sich durchaus nicht auf den Krankheitsprozeß selbst, sondern auf sekundäre Faktoren. So kann sich der Diabetiker beispielsweise häufig den Anforderungen einer strengen Diät sehr viel leichter unterwerfen, wenn sein Wille durch Sug-

gestionseinflüsse eine Kraft gewinnt, die ihm vorher vielleicht fehlte, um der Versuchung gegenüber Speise und Trank zu widerstehen. In ähnlicher Weise kann die suggestive Ausschaltung gewisser Teilsymptome, wie etwa die Beseitigung des Schmerzes mit seinen erschöpfenden und nervenaufreibenden Wirkungen, oder die Herbeiführung des Schlafes den Ablauf der verschiedensten Krankheiten günstig beeinflussen. So ist auch der Ablauf von Entbindungen häufig durch Suggestionen nicht nur schmerzlos gemacht, sondern in jeder Weise gefördert worden. Bei all diesen Einwirkungen wird es sich wieder nicht nur um die extreme Form der Hypnose, sondern oft um die leichtesten hypnoiden Zustände handeln.

8. Psychoanalyse.

Wir haben nun noch eine Gruppe psychotherapeutischer Bemühungen zu betrachten, die in ungewöhnlichem Maße von der Parteien Haß und Gunst verwirrt wurde und die vornehmlich mit dem Namen Freuds verknüpft ist. Alle therapeutischen Methoden, die wir bisher erörterten, beziehen sich darauf, einen psychischen Inhalt unmittelbar aus dem Bewußtsein zu entfernen oder in das Bewußtsein hineinzutragen. Die auf Psychoanalyse gestützte kathartische Methode dagegen will die bewußten Vorgänge mittelbar erreichen, indem sie an außerbewußten Erlebnisresiduen ihre Hebel ansetzt. Nun haben wir schon, als wir von der Psychoanalyse im Dienste der Diagnose sprachen, darauf hingewiesen, daß es für die praktischen Zwecke zunächst ganz gleichgültig ist, ob wir solche außerbewußten Nachwirkungen als unterbewußte psychische Vorgänge oder als unpsychische zerebrale Körpererregungen deuten. Eine auf letzte Erklärungen gerichtete Theorie wird die physiologische Interpretation vorziehen, eine auf anschauliche Mitteilung gerichtete Betrachtung wird es bequemer finden, mit der Theorie der unbewußten Seelenerregungen zu arbeiten. Die psychoanalytische Methode geht davon aus, daß einer großen Zahl psychoneurotischer Erscheinungen die Nachwirkungen früherer unlustbetonter Erlebnisse zugrunde liegen. Peinvolle Vorstellungen, schmerzliche Eindrücke, quälende Gedanken, Schreck, Ärger und vor allem auch Wünsche und Begehrungen, die der inneren moralischen Persön-

lichkeit, dem Schamgefühl oder dem Rechtsgefühl oder dem sozialen Bewußtsein widersprachen, kurz, Bewußtseinsinhalte, die früher absichtlich unterdrückt waren und aus dem Bewußtsein verdrängt wurden, sind zur Ursache pathologischer Symptome geworden. In der Sprache der Theorie der unbewußten Psyche ausgedrückt, haben die unterdrückten Gemütsbewegungen sich von den verdrängten Vorstellungen abgelöst und sich nun entweder in hysterische Körpervorgänge wie Lähmungen, Kontrakturen und so weiter umgesetzt oder sich an die verschiedensten Denkvorstellungen angeschlossen, die zum Teil symbolisch die verdrängte Vorstellung vertreten und nun als Zwangsvorstellungen, Angsterlebnisse, Dissoziationen, Erinnerungstäuschungen und ähnliche psychoneurotische Erscheinungen zutage treten.

Der therapeutische Grundgedanke, der an Breuersche Beobachtungen anknüpfte und nun schon seit mehr denn drei Jahrzehnten sich fruchtbar erwiesen hat, fügt nun die weitere Überzeugung hinzu, daß, wenn diese verdrängte Vorstellung erst einmal wieder zum Bewußtsein gebracht ist und sich in normaler Weise entladen kann, ihre schädlichen Nebenwirkungen verschwinden und sowohl jene psychasthenischen Phobien und Zwangsvorstellungen, wie die hysterischen Symptome aufhören. Das bloße Bemühen des Kranken, diese verheerende Ausgangsvorstellung durch eigenes Zurückerinnern ins Bewußtsein zu zerren, ist aussichtslos. Die Vorstellung ist gewissermaßen eingeklemmt, der Patient kann sie unter gewöhnlichen Verhältnissen durch keine Willensleistung erreichen. Die verschiedenen psychologischen Hilfsmittel der freisteigenden Assoziationen, das rückhaltlose Aussprechen scheinbar sinnloser Gedanken, das Beobachten der Träume, die Assoziationsexperimente mit der Messung der Assoziationszeiten und der Beobachtung der Ersatzassoziationen bei der Wiederholung der Reihen, das galvanische Experiment, vor allem aber die geschickte Deutung des ganzen Materials durch den psychologisierenden Arzt, müssen die zugrunde liegende verdrängte Vorstellung finden lassen. Ist sie erst einmal gefunden, so gilt es, sie kräftig in den Vordergrund des Bewußtseins zu drängen und sie hier zu lebhafter psychophysischer Wirkung gelangen zu lassen. Die Normalverbindungen

werden dadurch wieder hergestellt, die in Unordnung geratenen Verknüpfungen wieder gefestigt, und das ganze seelische Leben nimmt wieder normale Form an.

Wer viele psychoneurotische Kranke sieht und den Blick auf diese Möglichkeiten gerichtet hält, wird in der Tat unschwer Fälle entdecken, die sich auf solche vergangenen peinvollen oder zurückgedrängten Eindrücke zurückführen lassen. Selbst wenn die Fälle ausgeschaltet werden, bei denen erst durch mehr oder minder willkürliche Deutung des Arztes solch ein Ausgangserlebnis ermittelt wird, so bleiben doch nicht wenige, in denen ein auffallender Ausgangspunkt mit Sicherheit festgestellt werden kann. Die etwas plumpe Methode des Herausholens verdrängter Erinnerungen im hypnotischen Zustande führt dabei oft schneller zum Ziele als die neuerdings beliebtere und sicherlich für feineres Detail elegantere Methode der eigentlichen Psychoanalyse. Ist solch ein Ausgangspunkt mit Wahrscheinlichkeit gefunden, so läßt sich in der Tat häufig von dort aus das pathologische Symptom überwinden. Ich behandelte beispielsweise den folgenden Fall: Bei einer Frau traten bei plötzlichen Geräuschen, ganz besonders beim Donnern, schwere hysterische Erscheinungen auf. Sie erinnerte sich, daß diese Erscheinungen bis auf ihr zwölftes Lebensjahr zurückführten. Im hypnoiden Zustande aber kam es ihr ins Gedächtnis, daß sie bereits im achten Jahre einen schweren Anfall erlebt hatte, als sie in der Schule eine ungerechte Kränkung und Züchtigung erfahren hatte. Sobald ich nun diese Schulepisode mit allen Einzelheiten wieder in ihr Gedächtnis zurückgerufen hatte, ließ ich sie jenes Kindererlebnis nicht nur ausführlich, sondern mit möglichstem Ausdruck ihrer damaligen Gemütsbewegungen wiederholt erzählen. Von jener Zeit an blieben die Störungen beim Gewitter fort. In einem anderen Falle handelte es sich um einen Mann, der häufig nur mit Mühe die Straße entlanggehen konnte. Sobald er die Aufmerksamkeit auf den Weg lenkte, begann er zu stolpern. Er konnte diese Erscheinung durchaus mit keinem bestimmten Anfangspunkt verknüpfen. Eine oberflächliche Psychoanalyse führte dagegen zu einem weit zurückliegenden Erlebnis. Er lief einst hinter einer elektrischen Straßenbahn her, um sie zu erreichen, als er plötzlich in der Straße vor sich einen breiten

Graben sah, in dem Gasröhren gelegt wurden. Er konnte gerade noch schnell genug anhalten, um nicht hineinzustürzen. Seine Gehstörungen scheinen erst lange nach dem Erlebnis eingesetzt zu haben; trotzdem schien es angezeigt, die Erscheinungen damit zu verknüpfen. Ich brachte ihn in einen leicht schlaftrunkenen Zustand, veranlaßte ihn, sich noch einmal in die Situation hineinzudenken, gewissermaßen im Geiste dem Wagen nachzulaufen und dann, sobald er den Graben erreichte, sich mit einem kräftigen Sprung über denselben hinwegzusetzen. Dieser Akt wurde eine Reihe von Tagen hindurch wiederholt und jedesmal erlebte er den Sprung mit stärkerer Lebhaftigkeit. Seitdem ist er von seinen hysterischen Gehstörungen befreit und kann sich auf der Straße frei bewegen. In ähnlicher Weise finden sich auch nicht selten affektbetonte sexuelle Erlebnisse als offenbare Ausgangspunkte psychasthenischer Störungen, und ein normales Reagieren dieser „Komplexe" hat dann häufig ein ähnliches therapeutisches Ergebnis.

Nun will die neuere Theorie und Praxis aber bekanntlich sehr viel weiter. Gewiß ist es eine berechtigte Frage, warum denn solche zurückgedrängte Vorstellungen bei einigen Menschen so ganz anders wirken als bei anderen. Die normale Persönlichkeit vergißt sie bald oder überwindet sie und keinerlei schädliche Nachwirkungen bleiben zurück. Aber selbst wenn wir von einem ursprünglichen Unterschied ausgehen wollten in dem Sinne, daß gewisse Menschen neurotisch belastet sind und deshalb unter zurückgedrängten Vorstellungen leiden, während gesunde Nervensysteme sich ihrer wehren können, so bliebe auch dann noch die Tatsache bestehen, daß selbst beim Neurotiker sich nur ganz bestimmte, der Persönlichkeit widersprechende Vorstellungen in solche Krankheitssymptome umsetzen. Der Gedanke liegt nahe, daß es sich dann um Vorstellungen handeln muß, die zu tieferen, älteren, unbefriedigten Wünschen in unterbewußter seelischer Beziehung stehen. Dieser Gedankengang führt dann zu der Theorie, daß alle solche Störungen letzthin auf sexuellen Komplexen beruhen, die ja am allertiefsten mit dem Persönlichkeitsleben verschmolzen sind und die zugleich durch die gesamte soziale Konvention und die moralischen Begriffe oft am energischsten zurückgedrängt werden müssen. In der bewußten Er-

fahrung des geschlechtsreifen Menschen sind nun aber solche Erlebnisse sicherlich nicht hinreichend häufig gegeben, um die psychasthenischen Erscheinungen zu erklären. Auch würden sie kaum dem Gedächtnis entschwunden sein. Die Spekulation muß daher weiter zurückgehen. Sie muß auf diejenigen Geschlechtstriebe zurückgreifen, die noch auf keinem differenzierten Geschlechtsleben beruhen und die, sofern sie sich überhaupt an Persönlichkeitsvorstellungen anlehnen, die Nebenmenschen noch nicht als Objekte der Befriedigung erfassen.

So entwickelte sich die Lehre von den unbefriedigten Sexualempfindungen des Kindes, bei denen die Beziehungen zu den Eltern häufig im Mittelpunkte stehen. Nach der orthodoxen Lehre soll jedes Abreagieren der verdrängten Vorstellungen, sofern sie nicht auf sexuelle Komplexe zurückgehen, nur sekundären Wert besitzen. Einzelne Symptome mögen auf dem Wege zeitweilig beseitigt werden, aber die eigentliche Psychoneurose, die, solange sie nicht geheilt ist, jeden Augenblick wieder zu neuen Verdrängungen und neuen krankhaften Symptomen führen kann, wird dadurch nicht aufgehoben. Erst wenn das Abreagieren sich auf die psychoanalytisch entdeckten tiefsten Sexualvorstellungen erstreckt, soll die Wurzel der Erkrankung erreicht sein. Meine eigenen Erfahrungen therapeutischer Art reichen nicht aus, um zu dieser Theorie und Methode sichere Stellung zu nehmen. Der Umstand, daß ich in häufigen Fällen, die im übrigen der Schablone entsprochen hätten, außerstande war, solche tiefsten Sexualkomplexe zu entdecken, ist selbstverständlich kein entscheidendes Argument gegen den therapeutischen Gedankengang. Das gleiche gilt für die vielen anderen, die negative Ergebnisse berichten. Dagegen wächst die Bedeutung solcher negativen Erfahrung, wenn wir verfolgen, welch langwierigen, oft über Jahre hinaus geführte Untersuchungen nötig sein sollen, um jene Grundkomplexe auszugraben und wie viel selbst bei solch eingehender Prüfung immer noch von einer willkürlichen, oft geradezu phantastischen Deutungsmethode abhängt. Die Gefahr liegt zu nahe, daß die schließlich gefundenen Komplexe selbst erst durch die Fragen suggeriert worden sind.

Für die Beurteilung des therapeutischen Effektes bietet sich aber nicht minder der Verdacht, daß auch die schließliche Besse-

rung nicht wirklich auf der kathartischen Methode, sondern auf Suggestionswirkung beruht. Ein Arzt, der monatelang mit dem Patienten in so intimer Beziehung steht, daß die verborgensten Sexualvorstellungen vertrauensvoll preisgegeben werden, kann überhaupt nicht verhindern, daß er einen außerordentlichen Suggestionseinfluß auf den Patienten gewinnt. In diesem Zustande gesteigerter Suggestibilität muß aber der Patient das latente Bemühen des Arztes, ihm zu helfen, leicht als Suggestion empfinden, die störenden Symptome auszuschalten. Dazu gesellt sich schließlich die vermutlich ebenfalls jedem Psychotherapeutiker geläufige Tatsache, daß Patienten zuweilen eine Fülle sexueller Komplexe aus dem Untergrunde ihrer Seele herausholen lassen, daß aber durch ihr Bewußtwerden keinerlei Besserung im Befinden erzielt wird. Die Akten über die Beziehungen des Sexuallebens zu der kathartischen Methode sind also sicherlich noch nicht abgeschlossen. Die Methode selbst aber müßte als eine wertvolle auch dann anerkannt bleiben, selbst wenn allgemein zugestanden wird, daß der sexuelle Faktor nicht der allein entscheidende ist. Andererseits aber darf, auch wer die kathartische Methode und die Psychoanalyse hochbewertet, deshalb nicht einseitig die Bedeutung der übrigen psychotherapeutischen Methoden unterschätzen. Das Aufklären, das Zureden, das Neuerziehen, das Einüben von Ausdrucksformen, die Wachsuggestion, die hypnotische Suggestion und alle die anderen psychophysischen Eingriffe behalten ihren selbständigen Wert und ihre Bedeutung.

Es ist bekannt, daß die therapeutische Psychotechnik weit über den Wirkungskreis des geschulten Arztes hinausgedrungen ist. In zahllosen Formen werden psychotherapeutische Triumphe von Gesundbetern, metaphysischen Heilkünstlern, kirchlichen Klinikern und Laienwundertätern nicht nur verkündet, sondern tatsächlich erreicht. In solchen Bewegungen ist sicherlich kein neues Element enthalten; denn im Grunde hat es ja keine Zeit, keine Rasse und kein Land gegeben, die nicht Heilung durch Glauben gesehen haben. Die Medizinmänner der primitiven Völker und die Wundergebräuche der Kulturnationen und Kulturkirchen sind über den Erdball verbreitet. In unserer Zeit haben diese psychotherapeutischen Einwirkungen lediglich da-

durch neue Form angenommen, daß sie sich scheinbar nicht damit begnügen, auf den Glauben zu wirken, sondern das Verfahren in ein mehr oder weniger geschlossenes, metaphysisches System eingliedern. Das Millionen Anhänger zählende System der „Christlichen Wissenschaft" ist das umfassendste. Die Überwindung der Krankheit steht dort geradezu im Zentrum der gesamten Religion. In Ländern, in denen gegenwärtig eine starke populäre Reaktion gegen die Arzneimethoden der wissenschaftlichen Medizin herrscht, wie in England und Amerika, sind die Bedingungen besonders günstig, solchem religiös gefärbten Heilsystem den Weg zu ebnen. Die Gefahren solcher Vorgänge sind augenscheinlich. Geht die Behandlung in die Hände von Laien über, so fehlt jede Möglichkeit, organische Krankheiten rechtzeitig zu erkennen und zwischen bloßen Nervensymptomen, bei denen Suggestionstherapie wertvoll sein kann, und anderen pathologischen Erscheinungen zu unterscheiden, bei denen die bloße Suggestion grundsätzlich ausgeschlossen sein sollte. Vom Standpunkt der extremen Systeme kann es natürlich eine solche Scheidelinie nicht geben. Die religiöse Macht, die psychasthenische Symptome beseitigt, kann auch Krebs und Schwindsucht kurieren. Das alles wäre gefahrlos, wenn es überhaupt keine Erfolge gäbe. Aber wer das Wesen der Psychotherapie versteht, kann sich nicht wundern, wenn im Gegenteil in allen Krankheitsgebieten, in denen das Nervensystem eine Rolle spielt, starke und vor allem im Anfang überraschende Verbesserungen und Heilungen sich einstellen. Die Quellen von Lourdes fließen überall, wo der Glaube lebendig ist, und er ist schließlich nirgends lebendiger als da, wo die Heilung von Leiden zuversichtlich versprochen wird und sei es auch im Sprechzimmer des ungebildetsten Quacksalbers und Gesundbeters. Da die Nerveneinflüsse auch beim Verlauf der organischen Krankheit stark mitspielen, so kann vorübergehend der Schein einer Heilung durch planmäßige Einwirkung auf die Suggestibilität auch bei schweren organischen Erkrankungen erreicht werden. Vom Standpunkt der wissenschaftlichen therapeutischen Psychotechnik kann alles das nicht ernstlich genug verurteilt werden. Es bleibt für sie als berechtigter Kern nur die eine Tatsache übrig, daß bei vielen Patienten von allen Hilfsmitteln, durch welche die Suggestibilität

gesteigert werden kann, das wirksamste der Appell an die religiösen Gefühle ist. Der Arzt wird daher in besonderen Fällen auch von dieser Erhöhung der Zuversicht des Kranken auf Heilung gelegentlich Gebrauch machen können. Der Kranke wird denken, daß das Objekt seines religiösen Glaubens die Ursache seiner Heilung wird, und der Arzt wird verstehen, daß die Gemütserhebung, die diesen Glauben begleitet, die Bedingung ist, unter welcher die ärztliche Suggestionstherapie am leichtesten ihre Wirkung erzielen kann.

VI. Wirtschaft[1].

1. Landwirtschaft.

Unser Zeitalter rühmt sich in keinem Kulturgebiet so laut des glänzenden Fortschritts, wie im Umkreis des Wirtschaftslebens. Die Gütergewinnung und die Güterbearbeitung, die Güterverbreitung und der Verkehr sind im letzten halben Jahrhundert vollkommen umgestaltet, und die Physiognomie der Wirtschaft hat sich von Jahrzehnt zu Jahrzehnt verwandelt. Den Hauptanteil daran trug die Wissenschaft. Die Mechanik und die Elektrizitätslehre, die anorganische und die organische Chemie waren diesem Triumphzug der modernen Wirtschaft vorgespannt, und mit planmäßiger Organisation und dem wachsenden Reichtum unserer Tage hat diese neue Kenntnis von den Kräften der Natur das gewaltige Industriesystem und den gigantischen Verkehrs- und Verteilungsapparat aufgebaut. Im Rückblick aber bleibt nun doch ein seltsames Versäumnis erkennbar, das wohl in nicht geringem Maße für manche Schäden, um nicht zu sagen für manche Sünden, der modernen Wirtschaft verantwortlich ist und das, wenn es nicht mit sicherem Zielbewußtsein nachgeholt wird, sich immer gefährlicher rächen muß. Man hat im modernen Wirtschaftsleben die wissenschaftliche Arbeit auf die Ware, auf die Maschinen, auf die Verkehrsmittel, kurz, auf alle physischen Bedingungen des Erfolges kon-

[1]) Einiges aus der folgenden Abteilung über die Psychotechnik der Wirtschaft habe ich bereits in meinem Buch „Psychologie und Wirtschaftsleben" veröffentlicht.

zentriert und dabei außer acht gelassen, daß doch schließlich nirgends wirtschaftlich fruchtbare Arbeit verrichtet wird, ohne daß Menschen beteiligt und betätigt sind, und daß ihr psychophysischer Apparat sicherlich in genau gleichem Maße sorgsamste und gründlichste Untersuchung und Berücksichtigung im Wirtschaftsinteresse verlangt.

Gewiß hat vom Standpunkt der interpretierenden Absichtspsychologie die Nationalökonomie sich oft bemüht, ein Verständnis der Arbeiterseele anzubahnen und das geistige Leben der wirtschaftlich Tätigen in seinen sozialen Beziehungen zu verfolgen. Aber die wichtigen Untersuchungen dieser Art können nicht das ersetzen, was unmittelbar im Wirtschaftsinteresse not tut, nämlich die exakte Erforschung der psychischen Prozesse, durch welche der Arbeiter als wirkungschaffendes Glied in den großen wirtschaftlichen Mechanismus eintritt. Dafür ist es unerlässig, daß der kausalpsychologische Standpunkt gewählt wird. Die Vorgänge der Arbeit, soweit sie mit dem Bewußtsein zusammenhängen, müssen in bezug auf ihre Voraussetzungen und ihre Ursachen, ihre Begleiterscheinungen und ihre Wirkungen mit der gleichen Wissenschaftlichkeit geprüft werden, und das psychologische Wissen muß für sie ebenso planmäßig technisch verwertet werden, wie die naturwissenschaftliche Technik vorgeht. Der Ausdruck Arbeiter aber darf uns da niemals nur an die niederste Menschenschicht erinnern, sondern jeder, der mitarbeitet, gleichviel an welcher Stelle, wird unter wirtschaftlichem Gesichtspunkt ein Faktor in dem ökonomischen Gesamtprozeß, und alles psychologische Wissen muß verwandt werden, um die größtmögliche Nutzbringung zu erzielen.

Diese Steigerung der Nutzbringung wird aber nicht etwa darauf beschränkt sein, daß ein Maximum der Arbeitsleistung von dem psychophysischen Apparat erzwungen wird ohne Rücksicht auf die Wohlfahrt des Leistenden. Die Erhaltung des Arbeiters selbst und die harmonische Entwicklung seiner psychischen Persönlichkeit ist, auch wenn nur der Gesichtspunkt der nationalen Wirtschaft festgehalten und von aller Gesellschaftsethik zunächst abstrahiert wird, doch von vornherein ein notwendiger Teil der wertvollsten wirtschaftlichen Wirkung. Und wenn die Zeit kommt, in der das Wissen vom seelischen Mecha-

nismus für die Wirtschaft ebenso ausgenutzt wird wie das Wissen von den physischen Kräften, so kann die Anwendung auch nicht auf den Arbeiter, selbst wenn das Wort im weitesten Sinne genommen wird, beschränkt bleiben. Der wirtschaftlich Genießende, der Kunde und Käufer, kommen da ebenso in Betracht wie der Verkäufer und der Schaffende. Die Wirkung, welche etwa die Zeitungsanzeige, der Bücherumschlag oder die Verpackung auf die Phantasie ausübt, gehört da ebenso in das Bereich der Betrachtung, wie die seelische Ermüdung und Erholung bei der eigentlichen Arbeit. Überall, wo das wirtschaftliche Leben mit seelischen Wirklichkeiten in Berührung tritt, wird eine gründliche Kenntnis der psychischen Vorgänge eine psychotechnische Anwendung erlauben, durch welche gleiche wirtschaftliche Leistung mit geringerer Kraft oder mit gleicher Kraft größere Leistung erzielt wird.

Gerade auf diesem Gebiet stehen der Psychotechnik naturgemäß eingewurzelte Vorurteile gegenüber. Das populäre Mißverständnis, daß jeder sich selber kenne und daß jeder somit auch am besten wissen müsse, wie er seine seelischen Leistungen verrichten soll, läßt jedes Eingreifen der Psychotechnik wie eine unberechtigte und aufdringliche Einmischung erscheinen. Man will nicht berechnete und ausgeklügelte Vorschriften dort eingeführt sehen, wo Selbstgewißheit und Instinkt seit Jahrtausenden ihre Aufgabe irgendwie doch immerhin erledigt haben. Auf der anderen Seite steht das Vorurteil der wissenschaftlichen Kreise gegen eine wissenschaftliche Beschäftigung, deren ausgesprochenes Ziel es sein soll, lediglich wirtschaftlichen Aufgaben und im gewissen Sinne sogar winzig kleinen Aufgaben zu dienen. Es erscheint, als wenn die Wissenschaft dadurch erniedrigt und entwürdigt würde, als wenn sie den Gelehrten selbst auf den Standpunkt des Handwerkers und Krämers herabdrückte. Daß alle diese Vorurteile arge Mißverständnisse sind, bedarf nun hier nicht mehr der Erörterung. Wir wissen, daß es in der Tat gründlichster, exakter Arbeit bedarf, um die Bedingungen festzustellen, unter denen eine psychische Leistung am sichersten ihr Ziel erreichen wird. Und wir sollten nicht minder wissen, daß, wer der Steigerung des Wirtschaftslebens dient, im vollen Sinne der Kultur dient. Mag der Einzelvorgang, den die

wirtschaftliche Psychotechnik verbessern will, auch scheinbar geringwertig sein, so wird doch gerade im wirtschaftlichen Gebiete jeder Vorgang sich so unendlich oft wiederholen, daß auch die kleine Wirkung schnell zu großer Leistung gesteigert werden kann. Daß aber für die Wissenschaft als solche kein in sich berechtigtes Problem der Mühe unwert ist, bedarf nicht der Begründung.

Die einzige berechtigte Einwendung, die sich der praktischen Wirtschaftspsychologie entgegenstellen mag, ist die, daß es vorläufig noch gar zu sehr an festen Unterlagen und selbst an klar erkannten und scharf herausgearbeiteten Einzelproblemen fehlt; denn auch hier gilt es, daß die klare Einsicht in das Problem der wichtigste und oft schwerste Teil der Untersuchung wird. Es kann nicht geleugnet werden, daß die wirtschaftliche Psychotechnik in ihren ersten Anfängen steht. Mit dem bloßen Ausnutzen eines psychologischen Wissens, das unter gänzlich anderen, den Wirtschaftsfragen fernliegenden Gesichtspunkten gewonnen ist, kann auf die Dauer nichts erreicht werden. Gewiß läßt sich manche Frage aufzeigen, für deren vorläufige Beantwortung es schon genügen würde, in den Lehrbüchern der experimentellen Psychologie nachzuschlagen. Solche Zufallsbeziehungen sind aber nicht hinreichend, um die neue wirtschaftspsychologische Wissenschaft zu sichern. Gerade hier wird es unumgänglich notwendig sein, daß die psychologischen Experimente unter dem Gesichtspunkt der wirtschaftlichen Probleme direkt angestellt werden. Die wirklichen Bedürfnisse von Handel und Gewerbe und Verkehr müssen die Fragen vorzeichnen, die der experimentelle Psychologe dann bearbeitet. Damit liegt es aber noch im argen, und so ist die wirtschaftliche Psychotechnik heute noch mehr Programm und Forderung als Erfüllung. Immerhin aber sind wir auf dem Wege, und das ungewöhnlich rasch sich ausbreitende Interesse an Wirtschaftspsychologie in den verschiedensten Kulturländern legt die Erwartung nahe, daß gerade auf diesem Wege der Fortschritt ein schneller sein wird. Rascher als in anderen Teilen der Psychotechnik kann hier jede neugewonnene Einsicht sofort in praktisches Leben umgesetzt werden. Der einzelne hat mit seinem psychotechnischen Versuch da nicht zu warten, bis schwerbewegliche Institutionen und Be-

hörden, wie etwa in der Jurisprudenz und der Pädagogik, die Umgestaltung begünstigen, sondern wem eine psychotechnische Methode gezeigt wird, durch die fünfzig Arbeiter zu schaffen vermögen, was hundert bisher getan, oder durch die Werbemittel erfolgreich werden, die bisher erfolglos waren, der wird nicht zögern, zuzugreifen. Erst damit aber setzt jene reiche Wechselwirkung zwischen Praxis und Theorie ein, von der aller technische Fortschritt abhängt. Die angewandte Wirtschaftspsychologie ist daher heute zwar vielleicht noch ein wenig entwickelter Teil der Psychotechnik, gleichzeitig aber der, für den nicht wenige Zeichen den schnellsten Fortschritt ankünden, nachdem nun einmal das Ziel selbst erkannt ist. Für uns hier kann es sich nur um eine Umrißskizze des Gebietes handeln.

Da soll nun an erster Stelle dasjenige Feld der wirtschaftlichen Güterproduktion genannt sein, auf dem bisher überhaupt noch gar nichts in psychotechnischer Richtung geleistet worden ist und auf dem mehr als auf irgend einem anderen von psychotechnischer Arbeit geschaffen werden könnte: das Gebiet der Landwirtschaft. Auch für den Landwirt gilt es, daß eine ungeheuere geistige Arbeit auf die wissenschaftliche Erforschung seiner Probleme verwandt worden ist. Die Agrikulturfragen, die der Chemiker und Physiker, der Mineraloge und der Biologe beantworten können, sind durchforscht mit den Hilfsmitteln des modernsten exakten Wissens. Die Beteiligung des seelischen Apparates dagegen ist vollkommen vernachlässigt worden, obgleich Millionen über Millionen seelischer Individuen täglich das Feld bebauen und seine Früchte ernten und dabei Arbeit verrichten müssen, die vom Bewußtsein beherrscht wird. Im Umkreise der Industrie sind immerhin eine Reihe von Bedingungen wirksam, die auf eine zweckmäßige Gestaltung der persönlichen Arbeit hindrängen. Zwischen den unpersönlichen Maschinen macht sich der persönliche Faktor doch sehr lebhaft bemerkbar. Eine komplizierte Technik muß heute erlernt werden und dabei drängt sich die Überlegung auf, wie es am besten zu machen sei. Wird irgendwo eine Erleichterung, eine Verbesserung oder eine Beschleunigung erzielt, so wirkt die ganze Fabrikorganisation

dahin, die geeignetere Methode festzuhalten und zu verbreiten, und die Technik selbst paßt sich den Wünschen nach bester Ausnutzung der persönlichen Leistungskraft an. Schon das räumliche nahe Beisammenarbeiten in der Fabrik begünstigt die Verbreitung individueller Neuerungen in der Methode. Demgegenüber ist der landwirtschaftliche Arbeiter verhältnismäßig isoliert und unbeaufsichtigt. Er hackt und pflügt und sät, er mäht das Feld, pflückt das Obst, melkt die Kuh und buttert die Milch, ohne daß genau festgelegte Formen die Tätigkeit bestimmen.

Der einzelne ist angelernt worden, aber im wesentlichen ist dabei immer nur das Ziel im Auge behalten und nicht die einzelne Tätigkeit, die zum Ziele führen soll. Die notwendige Gesamthandlung ist zerlegt worden, um eine gewisse Reihenfolge der Funktionen zu sichern, aber welche Vorgänge den einzelnen Teilakt ausmachen sollen, ist im wesentlichen zufälligen Bedingungen und individuellen Gewohnheiten überlassen. Die landwirtschaftliche Arbeit wird nicht nur in verschiedenen Landesteilen und sehr viel mehr noch in verschiedenen Ländern in sehr ungleicher Weise vorgenommen, sondern auf demselben Gut wird oft die gleiche Arbeit mit den verschiedensten psychophysischen Teilvorgängen durchgeführt, ohne daß sich irgend jemand um die Verschiedenheiten kümmert. Aber auch wo Gleichförmigkeit herrscht, ist es unwahrscheinlich, daß sich die besten Methoden entwickeln, soweit psychische Funktionen in Frage sind. Das Wahrscheinlichere nämlich bleibt, daß die Arbeit von dem Anfänger stets so ausgeführt wird, daß er ein leidlich brauchbares Resultat so schnell wie möglich erreicht. Durch wachsende Übung wird dann der einmal beschrittene Weg immer schneller zurückgelegt, und es ist unwahrscheinlich, daß dann später mit einem Male ein ganz neuer Weg eingeschlagen wird. Vom psychologischen Standpunkt aus würde es aber im Gegenteil wünschenswert sein, von vornherein diejenige Methode zu wählen, die bei Weiterübung schließlich zu einer Maximalleistung führen würde, und das würde häufig eine Methode sein, die im Anfang vielleicht schwer wäre und eindringlicher Übung bedürfte und daher verhältnismäßig lange beim Anfänger keine praktisch brauchbaren Resultate liefern mag. Dieser zweite Weg, der im Anfang beschwerlich ist, dafür aber die Möglichkeit

sehr viel besserer späterer Leistung bietet, kommt nun aber offenbar überhaupt erst in Frage, wenn der Vorgang einer systematischen Prüfung unterzogen und wissenschaftlich erforscht wird. Der gesunde Menschenverstand hat keine Veranlassung, eine solche Methode zufällig zu entdecken. So kommt es denn, daß sich praktische Hantierungen in den Gebieten, in denen die Technik nicht Veränderungen setzt, von Generation zu Generation fortpflanzen mögen, ohne daß Verbesserungen eingeführt werden, die sich bei planmäßiger psychophysischer Zerlegung schnell ergeben würden.

Ich greife ein triviales Beispiel heraus. In Amerika leben ganze Staaten von der Maisernte, und zwar kommt dabei alles darauf an, so schnell wie möglich im Felde die Kolben von ihrer Hülle zu befreien und herauszubrechen. Hunderttausende sind mit dieser Arbeit beschäftigt, und es bietet sich für diese Arbeit ein naturgemäßer psychophysischer Vorgang, nämlich daß der Arbeiter an der Stelle, an der er steht, sobald seine Finger den einen Kolben befreit haben, mit den Augen sucht, wo der nächste zu bearbeitende Kolben zu finden ist. Sobald seine Aufmerksamkeit sich auf den nächsten konzentriert, werden seine Hände in den Dienst der Arbeit eingestellt und unter Leitung der Augen wird der Enthülsungsprozeß, der selbst nur wenige Sekunden in Anspruch nimmt, durchgeführt. Der geschickte Arbeiter kann so mit großer Geschwindigkeit eine Masse Kolben in den ihm nachfolgenden Wagen werfen. Wird diese Tätigkeit psychophysisch analysiert, so läßt sich zeigen, daß die Handbewegungen, sobald sie unter der Leitung des Gesichtseindrucks energisch eingesetzt haben, auch ebensogut mit geschlossenen Augen weitergeführt werden können und automatisch ablaufen. Die Augen sind also für den letzten Teil der Arbeit nicht nötig. Nun sind die durch die Augen vermittelten psychischen Funktionen aber gerade die, welche den ersten Teil der nächsten Arbeit ausmachen. Wenn es möglich wäre, diese Augenarbeit, durch die der nächstzuergreifende Maiskolben aufgespürt wird, während derjenigen Sekunden durchzuführen, in denen die Hände ohne Augenanteil automatisch den Bearbeitungsprozeß erledigen, so könnten die beiden Vorgänge sich teilweise decken. Der erste Akt der Arbeit für die zweite Mais-

stange würde sich abspielen, während der letzte Akt für die erste Maisstange noch nicht beendet ist.

Nun wird niemand sozusagen aus natürlichem Instinkt solchen Weg einschlagen, und wer es zufällig versuchen würde, müßte sofort davon abstehen, weil es ihm sehr schwierig werden würde, die gewohnte Handarbeit durchzuführen, während die Aufmerksamkeit sich schon einem neuen Gesichtseindruck zuwendet. Er würde sich daher zunächst sehr ungeschickt anstellen, das Abschweifen der Aufmerksamkeit würde hemmend auf den Entwicklungsprozeß wirken, und so würde er in der ersten Stunde sicherlich weniger zustande bringen als gewöhnlich. Ganz anders liegt es aber, wenn wir auf Grund exakter Überlegungen diese Ineinanderschiebung der Prozesse systematisch einüben wie eine neue schwierige Technik. Wir würden es dann von vornherein als selbstverständlich betrachten, daß der Anfang der Arbeit bei solcher Methode ein sehr langsamer ist, bei dem nur wenig praktisch vorwärts gebracht wird. Der einzelne ist so gewohnt, seine Augen dorthin zu lenken, wo seine Hände tätig sind, daß die Trennung vom Fixationspunkt und Bearbeitungsobjekt einen inneren Widerstand findet, der nur durch Übung überwunden werden kann. Diese Übung ist aber rasch durchgeführt, und es zeigt sich dann, wie es scheint, daß ein guter Arbeiter in derselben Zeit etwa ein Drittel mehr fertigstellen kann, als er nach der natürlichen, instinktgemäßen und tatsächlich gewohnheitsmäßigen Methode bei größter Anstrengung durchzuführen vermag. Wenn nun so durch die Anleitung, einen zunächst psychologisch schwierigen Prozeß einzuüben, dreihundert landwirtschaftliche Arbeiter das verrichten können, wofür unter anderen Umständen vierhundert Leute unbedingt nötig wären, so ist solche Ersparnis von hundert Menschen in einem Lande, das wirtschaftlich durch weniges so schwer leidet wie durch den Mangel an landwirtschaftlichen Arbeitern, durchaus nicht mehr trivial und unbedeutend. In gewissem Maße soll selbst beim einfachen Beerenpflücken ein ähnliches Ineinanderschieben der Teilprozesse anwendbar sein.

Haben wir es in solchem Falle mit werkzeugloser Arbeit zu tun, so ist das Häufigere doch auch in der Landwirtschaft, daß Mann und Apparat zusammenwirken. Aber selbst an

Plätzen, wo vielleicht die kompliziertesten landwirtschaftlichen Maschinen für bestimmte Zwecke eingeführt werden, ist gerade für gewöhnliche Arbeit, bei der der persönliche Faktor die Hauptsache bleibt, das gesamte technische Material in der herkömmlichen Form zu finden ohne jede feinere Anpassung an die psychophysischen Bedingungen. Oft werden mit gleicher Schaufel schwere und leichte Stoffe geschaufelt, und keiner kümmert sich darum, mit welcher Schnelligkeit die Schaufel oder der Spaten in die Masse eindringt und sie hebt, und in welchem genauen Verhältnis die Größe der gebotenen Last, die Größe des Spatens, der Abstand der hebenden Hände am Spatenstiel, die Höhe der Hebung, die Schnelligkeit der einzelnen Bewegungsteile, die Körperstellung, die Ruhepausen, die Körperkräfte, die Ermüdbarkeit und die Erschöpfbarkeit des Individuums zueinander stehen. Wo der exakte Versuch begonnen hat, die genauen Beziehungen zu verfolgen, ist es sofort möglich gewesen, die Leistung um ein Vielfaches zu steigern. So wurden beispielsweise Experimente angestellt, welche Last bei jedem Schaufelheben das geeignetste Gewicht für die Erzielung des größten Tagesergebnisses ohne Überanstrengung darstellt. Ist die Schaufellast zu schwer, so setzt bald Ermüdung ein, ist sie zu leicht, so wird die Kraft des Arbeiters auch nicht annähernd ausgenutzt. Das Gesamtergebnis ist in beiden Fällen ein unökonomisches, und solche Vergeudung läßt sich nicht vermeiden, wenn nicht die Größe der Schaufel berechnet wird, so daß ein bestimmtes Gewicht mit jeder vollen Schaufel gehoben wird. Das setzt aber voraus, daß für verschieden schwere Substanzen Schaufeln sehr verschiedener Größe benutzt werden. Die Versuche, welche Taylor anstellte, ergaben, daß für einen kräftigen Durchschnittsarbeiter etwa 9,5 Kilogramm die geeignetste Gewichtslast beim Schaufeln ist, gleichviel, ob lockere Erde oder Dünger oder Steine geschaufelt werden. Nachdem so für jedes Material geeignete Schaufelgrößen hergestellt waren, wurde die zweckmäßigste Schnelligkeit, die geeignete Schaufelbewegung, die Einteilung der Pausen und ähnliches experimentell monatelang geprüft, und das Gesamtergebnis war, daß nach Einführung der neuen Methode nur noch 140 Mann nötig waren, wo früher 500 Arbeiter mit Schaufeln beschäftigt wurden.

Uns kümmern hier nicht die sozialen Wirkungen, die damit naturgemäß verknüpft sind, die erhebliche Steigerung des Durchschnittslohns und die Verminderung der Gesamtkosten im Betrieb. Für uns ist nur entscheidend, daß eine solche Arbeit, die zu den niedersten gerechnet wird, weil sie sozusagen jeder gut auszuführen versteht, tatsächlich von niemanden wirklich gut ausgeführt werden kann, bis die Wissenschaft sich ihrer bemächtigt. Gerade bei der landwirtschaftlichen Arbeit fehlt im Grunde noch jeder Ansatz zu dieser wissenschaftlichen Durcharbeitung. Nun ist die Agrikultur in neuerer Zeit überall durch Industrie und Handel bedroht und zurückgedrängt, und trotz aller Chemie und Pflanzenphysiologie arbeitet der Landwirt unter schweren Verhältnissen nicht am wenigsten, weil sich überall das Menschenproblem vordrängt. Die Industrie reißt den Landarbeiter an sich. Gerade die wissenschaftliche Erforschung des seelischen Faktors wird daher der Landwirtschaft die entscheidende Hilfe bringen können. Handelt es sich doch bei einer geeigneten Ausnutzung der psychophysischen Funktion durchaus nicht nur um eine Steigerung der Leistung und dadurch um Ersparnis an Individuen, sondern für den einzelnen zugleich um eine Schonung seiner Kräfte, um eine harmonischere und erfreulichere Gestaltung seiner gesamten Tagesarbeit, wozu für ihn dann schließlich die Steigerung des Lohns und daraus resultierend die Erhöhung der gesamten Lebenslage sich ergibt.

Ist aber von der Berührung der Landwirtschaft mit der exakten Psychologie überhaupt die Rede, so soll doch im Vorbeigehen auch das nicht unerwähnt bleiben, daß der Fortschritt der exakten Tierpsychologie ebenfalls den Gedanken nahelegt, das tierpsychologische Experiment der landwirtschaftlichen Arbeit dienstbar zu machen. Der Landwirt hat es mit Kühen, Schweinen und Schafen, mit Pferden und Hunden, mit Hühnern, Gänsen und Tauben, mit Bienen zu tun, dann aber auch wieder mit den tierischen Feinden des Feldes, und wenn wir den Begriff der Landwirtschaft im weitesten Sinne nehmen, so bringen die Jagd und die Fischzucht ihn in mannigfaltigste Berührung mit tierischem Bewußtseinsleben. Die rein psychologische Arbeit an Tieren ist bisher freilich durchaus unter theoretischem Gesichtspunkt verfolgt worden. Das einzige psychologische Latoratorium, das eine

vollständig entwickelte Abteilung für tierpsychologische Experimente besitzt, dürfte heute noch das Harvard Laboratorium sein, und dort begannen wir die Arbeit durchaus unter Gesichtspunkten, die der theoretischen Normalpsychologie entnommen waren. Es lag uns daran, die Methoden, die sich in der experimentellen Psychologie bewährt hatten, systematisch auf Tiere der verschiedensten Stufen anzuwenden, also etwa Reaktions- und Assoziationsexperimente, Experimente über den Ausdruck der Gemütsbewegungen und ähnliches mit Fröschen, Tauben und so weiter durchzuführen. Unter der Leitung von Professor Yerkes hat sich diese Abteilung meines Laboratoriums so stetig in einem Jahrzehnt entwickelt, daß sie heute ein großes Stockwerk füllt, dessen Räume den psychologischen Tierexperimenten besonders angepaßt sind. Die Untersuchungen erstreckten sich von den Infusorien bis zu den Affen, und immer neue psychische Funktionen wurden geprüft. Versuche über Gedächtnis, Aufmerksamkeit, Intelligenz, Instinkt und Vererbung psychischer Tendenzen erschlossen überraschende Gesetzmäßigkeiten. Die verschiedenartigsten Arbeiten dieser Art sind auch bereits in einer Reihe anderer psychologischer Laboratorien in den letzten Jahren durchgeführt worden, und viele Arbeiten aus den physiologischen Instituten bewegen sich ebenfalls im psychologischen Geleise.

Alles dieses aber diente bisher fast ausschließlich theoretischem Interesse. Die experimentelle Tierpsychologie steht da, wo die menschliche Laboratoriumspsychologie stand, ehe die pädagogischen, juristischen, medizinischen und ökonomischen Interessen besondere Fragestellungen für das Experiment suggerierten. Nachdem sich aber nun Experimentalmethoden für die Untersuchung der psychischen Tierfunktionen im Laboratorium herausgebildet haben, bietet auch hier die Beziehung zur Praxis keine Schwierigkeiten mehr, und es kommt nur darauf an, daß die Fragestellungen wirklich den Bedürfnissen des Lebens angepaßt werden. Ein bloßes Hinübertragen der unter theoretischen Gesichtspunkten gesuchten und gewonnenen Ergebnisse in den täglichen Betrieb auf dem Landgut kann nicht das Ziel sein. Sowie die Pädagogik und die anderen praktischen Interessen die Experimentaluntersuchung auf ihre besonderen

Aufgaben einstellen, so muß auch hier das tierpsychologische Experiment von vornherein der eigenartigen landwirtschaftlichen Aufgabe untergeordnet werden. Am ehesten hat diese Berührung bei den Versuchen eingesetzt, die sich mit der Vererbung psychischer Eigenschaften beschäftigen. Auch hier wurde zunächst mit rein theoretischer Fragestellung etwa an den sich schnell vermehrenden Mäusen geprüft, wieweit die Vererbung individueller Eigentümlichkeiten, zum Beispiel der Zahmheit oder Wildheit, dem Mendelschen Gesetze folgt. Aber von da ist es dann in der Tat nur ein Schritt zur Ausnutzung solcher psychologischen Vererbungsgesetze für die praktische Tierzüchtungsarbeit des Landwirts. Auch die Experimente, die sich mit der Veränderung, dem Erlernen und der Umkehrung scheinbar angeborener seelischer Impulse beschäftigen, führen schnell zu praktischen Erwägungen. Ähnliches gilt von den interessanten Versuchen über das Gedächtnis der Tiere. Der Landwirt selbst ist sich wohl bewußt, welche Bedeutung die psychischen Faktoren für seine Erfolge besitzen. Er weiß, wie etwa die Milch der Kühe durch psychische Aufregungen beeinflußt wird, oder wie der Umgang mit dem Pferde ein Verständnis für die psychische Eigenart des Tieres und sein Temperament voraussetzt. Oft arbeitet er auch schon selbst mit primitiven psychologischen Methoden. Der Trieb, der viele schädliche Insekten zum Lichte hindrängt, wird bereits von ihm ausgenutzt, wenn er die Insekten mit elektrischem Licht abends anzieht, um sie zu vernichten. Ja, im letzten Grunde sind alle die Fallen und Garne, mit denen die Feinde der Landwirtschaft eingefangen werden, Vorrichtungen, bei denen psychotechnische Erwägungen mitwirken. Die Mittel der Pferdedressur, Peitschen, und Sporn und Zügel, selbst die Scheuklappen sind schließlich psychotechnische Hilfsmittel, und mancher Fabrikant hat mit tierpsychologischen Tricks entschiedenen Erfolg: so scheinen Hunde, welche die gewöhnlichen Hundebiskuits verschmähen, in der Tat mit derselben billigen Nahrung sehr zufrieden, wenn die Fabrik die Biskuits in Form von Knochen herstellt, die der Hund erst zum Spiel benutzt und dann frißt. Es liegt gar kein Grund vor, warum hier alles der bloßen Tradition und der Willkür überlassen bleiben soll, wenn Experimentalmethoden ausgebildet sind, mit denen

einerseits die allgemein gültigen Bedingungen für größtmögliche Leistungen, andererseits die individuellen Unterschiede ermittelt werden können. Es liegt nahe, etwa im Interesse der Pferdezucht und der Pferdebehandlung die Reaktionszeiten des einzelnen Pferdes für Licht- und Schall- und Tasteindrücke in Tausendsteln der Sekunde mit den üblichen Laboratoriumsmethoden zu messen oder mit Laboratoriumshilfsmitteln den Einfluß künstlicher Farbenwirkungen auf die verschiedenen Insekten im Dienste der Landwirtschaft festzustellen. Es liegt hier noch ein gänzlich unbearbeitetes Feld vor, und die Wahrscheinlichkeit ist nicht gering, daß der Landwirtschaft auf diesem Wege bald nicht weniger Förderung zuteil werden wird, als durch die Entwicklung der Agrikulturchemie. Gewiß haben Bauern auch ohne Chemie Jahrtausende hindurch ihr Feld bestellt, so wie sie auch noch heute ihre Tagesarbeit ohne Psychologie verrichten. Aber niemand bezweifelt, daß die Einführung der wissenschaftlichen Chemie der Volkswirtschaft und der Weltwirtschaft wertvollste Hilfe bringt. Die Zeit scheint reif dafür, daß die experimentelle Psychologie nun die gleiche Rolle übernimmt.

2. Industrielle Ausbildung.

Wir bewegen uns weniger im Reiche der bloßen Zukunftshoffnung, und können auf positive Leistungen hinweisen, wenn wir uns der Psychologie in der technischen Industrie zuwenden, und doch sind auch hier nur überall erste Anfänge zu verzeichnen. Vor allem kommen auch hier im wesentlichen Untersuchungen in Betracht, die unter theoretischem Gesichtspunkt angestellt wurden, und die nur nachträglich sich den ähnlichen praktischen Verhältnissen unterordnen ließen. Das Bemühen, psychologische Experimente wirklich von vornherein unter dem Gesichtspunkt der industriellen Probleme anzustellen, gehört den letzten paar Jahren zu. Gerade von dieser Wendung aber wird jeder nachhaltige Fortschritt in der industriellen Psychotechnik abhängig sein. Soll im Stahlwerk oder in der Weberei die Arbeit so organisiert werden, daß sie dem einzelnen geringere Ermüdungsunlust bringt, so wird es nicht genügen, allgemeine Untersuchungen über Muskelermüdung anzustellen und auf

Grund einer gewissen Ähnlichkeit des typischen Ergographenversuchs im Laboratorium mit der praktischen Tagesarbeit in der Fabrik die Ergebnisse des Experiments einfach zu übertragen. Es wird vielmehr alles darauf ankommen, Experimente anzustellen, bei denen die wesentlichen Faktoren der Arbeit im Webwerk oder Stahlwerk in genau meßbarer Weise reproduziert sind. Gerade im Gebiet dieser industriellen Psychologie wird es freilich zweifelhaft sein, ob die gewöhnlichen psychologischen Laboratorien imstande sein werden, sich diesen neuen Fragestellungen anzupassen und ob nicht viel mehr besondere Forschungsinstitute für diese neue Aufgabe errichtet werden sollten. Gerade hier stehen in unserer mit sozialen Problemen belasteten Zeit so außerordentliche neue Möglichkeiten offen, daß die nationalen Interessen es beanspruchen können, die Bearbeitung dieser Probleme mit ausreichenden Hilfsmitteln unternommen zu sehen. Öffentliche Institute, in denen die Wirtschaftspsychologie im Dienste der nationalen Wirtschaftskultur mit allen Hilfsmitteln des Experimentes im großen Stile erforscht wird, sind notwendig, wenn das Stadium der bloßen Ansätze und Anregungen überwunden werden soll.

Nur sollte dann auch von Anfang an sorgsamst der Verdacht vermieden werden, den die Arbeiterverbände zu nähren bereit sind, nämlich, daß es sich bei solchem Bemühen bloß um eine intensivere Ausnutzung der Arbeitskräfte handelt. Solche Auffassung ist durchaus mißverständlich. Derartige Untersuchungen dienen dem Angestellten noch sehr viel mehr als dem Anstellenden. Nicht der Kapitalismus, sondern die Arbeiterschaft hat das unmittelbarste Interesse an der besseren Anpassung des Wirtschaftslebens an die Arbeiterpsyche. Die Steigerung der wirtschaftlichen Leistung durch bloßes Anspornen, durch Aufstachelung des Willens zu beschleunigter Muskeltätigkeit ist psychotechnisch falsch und für die nationale Gesamtwirtschaft schließlich ebenso verderblich wie für den einzelnen schnell abgebrauchten und abgehetzten Arbeiter. Wenn die wissenschaftliche Psychotechnik dagegen neue Methoden ersinnt, die bei der ersten Einübung schwieriger scheinen als die üblichen, so zeigt sich doch überall, daß, nachdem das erste Erlernen vollendet ist, die kompliziertere Leistung an sich keine größere innere Schwierig-

keit bietet. Wer ohne Unterricht sich selbst das Schreibmaschinenschreiben beibringt, findet es sicherlich sehr viel leichter, die Tasten mit den beiden Zeigefingern allein zu bearbeiten, und wenn seine Augen beim Schreiben auf die Tasten gerichtet sind, wie es dem Selbstlerner natürlich erscheint, so wird er sich damit allmählich eine gewisse Gewandtheit im Schreiben beibringen können. Wer dagegen von Schreibmaschinenlehrern genötigt wurde, von vornherein die Maschine so zu beherrschen, daß er nicht zwei, sondern alle zehn Finger gebraucht und überdies gar nicht auf das Tastbrett hinblickt, sondern die Augen stets auf das Stenogramm gerichtet hält, der wird eine längere Lernzeit nötig haben und zuerst mit sehr viel größerer Schwierigkeit kämpfen. Nach einiger Zeit dagegen wird er den andern mit seiner Zweifingermethode beim Schreiben gänzlich überholen und bald eine Geschwindigkeit der Leistungen erreichen, die bei der gewöhnlichen Methode überhaupt niemals erreichbar ist. Deshalb wird sein sehr viel schnelleres Schreiben nun aber in keiner Weise eine größere Anstrengung erfordern. Im Gegenteil, die korrekten Verbindungen haben sich so fest geformt, daß seine Arbeit in sehr viel höherem Maße eine automatische ist und mit seiner schnelleren Arbeit ein geringeres Maß der Ermüdung verbunden ist.

Das gleiche aber gilt von denjenigen Bestrebungen der industriellen Psychotechnik, die vorläufig vielleicht die meist versprechenden sind: von den Untersuchungen über die Auswahl der Individuen für die technischen Arbeiten, für die sie psychisch disponiert sind. Auch hier hat sich das Vorurteil gebildet, daß das Gesamtergebnis den Arbeitern selbst gefährlich werden könnte. Man hat behauptet, daß, sobald Methoden gefunden sind, mit denen die geeigneten Arbeiter schnell herausgefunden werden können, die Fabriken ihre Arbeit mit einer geringeren Zahl von Arbeitskräften bewältigen würden und die Ungeeigneteren daher grausam auf die Straße geworfen werden müßten. Auch das ist grundsätzlich falsch. Zunächst hat die Geschichte der Wirtschaft genugsam bewiesen, daß, sobald Methoden eingeführt wurden, die eine gesteigerte Leistung ermöglichen, die Ausschaltung von Arbeitskräften immer nur ein schnell vorübergehender Übergangszustand war. Die alte Arbeit kann freilich mit weniger

Kräften erledigt werden, aber durch die neue Methode wächst die wirtschaftliche Unternehmung selbst so erheblich, daß bald die alte Zahl der Angestellten nicht nur wieder erreicht, sondern überschritten wird. Gewiß bedeutete auch die Einführung der Maschinen überall zunächst, daß weniger Hände nötig waren. Tatsächlich aber mußten bald darauf sehr viel mehr Individuen in den Fabriken beschäftigt werden als früher bei der gewerblichen Handarbeit in der maschinenlosen Zeit. Auch die Einführung psychotechnischer Methoden würde nur vorübergehend durch die experimentelle Auslese der Geeignetsten die Gesamtzahl vermindern. Die Steigerung der Leistungsfähigkeit würde den wirtschaftlichen Betrieb so beleben, daß bald die vollen Zahlen wieder erreicht werden würden. Nur würden dann durchweg wirklich die geeignetsten Persönlichkeiten die besonderen Leistungen verrichten, und dadurch würde der Gewinn für Arbeitgeber und Arbeitnehmer sich so steigern, daß das ganze Niveau der Arbeiterschaft gehoben würde.

Vor allem aber würden jene ausgeschalteten Individuen durchaus nicht arbeitslos werden. Das Experiment, das ihre Ungeeignetheit für eine bestimmte Arbeit nachweist, würde gleichzeitig ihre Geeignetheit für bestimmte andere Aufgaben feststellen. Der Ausgangspunkt wäre durchaus nicht notwendigerweise die Forderung einer bestimmten Fabrikarbeit, für welche die geeignetsten Individuen gesucht werden, sondern ebensosehr die persönliche Gleichung eines Individuums, für das die geeignetste Arbeit gesucht wird. Gerade dabei versagen die Methoden des gesunden Menschenverstandes und des Zufallsmarktes in sehr hohem Maße. Feinste experimentelle Methoden werden ausgebildet werden müssen, um eine wirklich wissenschaftliche Angleichung zwischen individuellen Variationen und industriellen Forderungen zu ermöglichen. Gewiß wird das praktische Leben mit seinen zahlreichen Nebenfaktoren es zunächst oft unmöglich machen, das psychotechnisch als richtig Anerkannte auch konsequent durchzuführen. Aber dem Prinzip nach steht es fest, daß im Programm solcher wirtschaftlichen Psychotechnik nichts vorliegt, was nicht vor allem den Arbeitenden selbst zugute kommen müßte. Wir beschränken uns dabei hier auf die industrielle Psychotechnik im engeren Sinne, auf

die Benutzung der Psychologie für die Arbeit selbst. Im weiteren Sinne könnte sie ja wohl sich auch darum kümmern, inwiefern der Fabrikant die psychologische Wirkung seiner Fabrikationserzeugnisse wissenschaftlich berücksichtigen muß. Ist es doch klar, daß die Herstellung elektrischer Lampen auf die Psychologie der Lichtempfindungen, die Herstellung von Nahrungsmitteln oder Parfüms auf die Psychologie von Geschmack und Geruch hinweist und so weiter.

Wir mögen unseren kurzen Überblick mit den allgemein gültigen Bedingungen anfangen, um von dort später zur Frage der individuellen Unterschiede überzugehen. Zu diesen allgemeinen Bedingungen gehört die Wirkung des Erlernens, der Übung, der Ermüdung, der Anpassung der Apparate und ähnliches. Jede Arbeit ist Muskeltätigkeit und doch sicherlich sehr viel mehr als bloße Muskeltätigkeit. Wenn das Erlernen nur durch die Gesetze der Muskelkontraktion beherrscht wäre, so würde es sich bei der Fabrikarbeit um angewandte Physiologie und nicht mehr um Psychologie handeln. Aber das, was wirklich entscheidend ist für das Erlernen der industriellen Arbeit, sind die seelischen Gewohnheiten und jene psychophysischen Tätigkeiten, durch welche Gruppen von Muskelkontraktionen bewußt und unbewußt ökonomisch organisiert werden. Der äußerlichste Einfluß ist durch die bloße Wiederholung gesetzt, und gerade diese Frage ist von den Experimentalpsychologen seit Fechners bekannten Experimenten mit Hantelhebungen oft untersucht worden. Bourdon hob ein Gewicht von 1500 Gramm mit dem Mittelfinger, während die übrigen Finger unbeweglich gemacht waren. Er hob es nach Schlägen des Metronoms im Sekundenrhythmus. Der Durchschnitt seiner Leistungsfähigkeit war für die erste Woche 48 Hebungen, für die zweite 60, für die dritte 86, für die vierte 116, für die fünfte 136. Als er diesen Punkt erreicht hatte, unterbrach er seine Übungen für drei Monate, und bei der dann folgenden Wiederaufnahme war der Durchschnitt für die erste Woche 95. Als er die Übung dann wieder zehn Wochen hindurch fortsetzte und dann aufs neue unterbrach, begann er die dritte Übungsperiode von vornherein

mit einem Durchschnitt von 105. Fünf Wochen später erreichte er 165, sieben Wochen später 186. Als er wieder zwei Monate pausierte, begann die vierte Periode bereits mit 169 und stieg rasch bis auf 192. Der durch Wiederholung erreichte Gewinn wird also über monatelange Perioden mit verhältnismäßig kleinem Verlust fortgetragen.

Woodworth ließ seine Versuchspersonen Linien von bestimmter Länge mit bestimmter Geschwindigkeit ziehen oder mit schnellen Handbewegungen bestimmte Punkte erreichen. Es zeigte sich, daß solche Bewegungen durch Wiederholung stets sicherer und mit immer größerer Schnelligkeit genau ausgeführt werden, wenn der Vorgang in mittleren Grenzen der Geschwindigkeit liegt. Werden die Akte dagegen in sehr schnellem Rhythmus ausgeführt, oder liegen sie sonst irgendwie an der Grenze der willkürlichen Beherrschung, so erweist sich die Übung als einflußlos. Wurden die Bewegungen im Rhythmus von achtel Sekunden erzwungen, so konnten sie durch keine Übung mehr verbessert werden. Davis zeigte, wie die Übungswirkungen von einem Teil des Körpers auf einen anderen übergehen, wie sich insbesondere die Wirkung der Wiederholung auf symmetrische Muskelgruppen und benachbarte Muskelgruppen in gewissem Maße überträgt. Trotzdem ergab sich, daß eine lang fortgesetzte Übung an einer Körperhälfte jene Seite zu einer weit höheren Leistungsfähigkeit erzieht als die unbenutzte Seite. Wenn die Übung lange genug einseitig fortgesetzt wird, so kann sie sogar die Kraft der unbenutzten Hälfte vermindern.

Eine industriell wichtige Frage für das Erlernen muß nun die sein, wieweit Reaktionseinübungen wirksame Dispositionen auch dann zurücklassen, wenn neue und vielleicht entgegengesetzte Bewegungszuordnungen eingeführt werden. Unter diesem Gesichtspunkt stellte ich Versuche an, bei denen ich im praktischen Leben gebräuchliche Bewegungen variierte. Ich trug beispielsweise meine Uhr längere Zeit in der rechten Beinkleidtasche statt in der linken Westentasche und stellte fest, wie oft ich unwillkürlich zunächst falsch nach der linken Seite griff, wenn ich die Uhr benutzen wollte. Sobald dann nach einer Woche vollkommene Gewöhnung an die neue Bewegung erzielt

war, ging ich zur ursprünglichen Uhrlage zurück und stellte nun wieder fest, wie oft ich zunächst falsch in die rechte Tasche griff. War die neue Lage wieder vollkommen eingeübt, so ging ich wieder zur anderen über, und in dieser Weise vertauschte ich viermal in beiden Richtungen den Platz der Uhr. Es stellte sich nun heraus, daß, obgleich der Wechsel immer erst dann erfolgte, wenn die neue Bewegung mehrere Tage hindurch ohne Ausnahme automatisch richtig ausgeführt wurde, trotzdem eine immer stärkere Disposition für die andere Zuordnung sich entwickelte, bis schließlich ein Punkt erreicht wurde, bei dem die bewußte Überführung in die neue Lage genügte, um von vornherein die entsprechende Bewegung unwillkürlich fehlerfrei auszuführen. Ähnliche Versuche von Culler mit Umlernung bei der Verteilung von Spielkarten haben diese Ergebnisse bestätigt.

Wir nähern uns der eigentlichen Übungsarbeit in den wenigen bisher vorliegenden Experimentaluntersuchungen, die sich auf das Erlernen des Telegraphierens, des Maschineschreibens und ähnliches beziehen. Eine sorgsame Studie von Bryan und Harter über die Fortschritte beim Erlernen der Telegraphensprache erstreckt sich sowohl auf das Aussenden der Telegramme durch die Schlüsselbewegung, wie auf das Aufnehmen der Telegrammsignale durch das Ohr. Es ergibt sich, daß die Aussendegeschwindigkeit schneller und gleichmäßiger aufsteigt als die Empfangsgeschwindigkeit; diese aber erreicht, während sie langsamer und unregelmäßiger sich erhebt, schließlich die größere Höhe. Bei graphischer Darstellung des Anstiegs zeigt die Aussendekurve im allgemeinen die Form der typischen Übungskurve. In der Empfangskurve dagegen zeigt sich nicht weit vom Anfang eine charakteristische Periode, in der überhaupt kein Fortschritt wahrnehmbar ist, und das gleiche wiederholt sich in einem späteren Stadium. Bei näherer Analyse ergibt sich, daß die Zunahme der Übung beim Empfangen der Telegramme darauf beruht, daß sich ein komplizierter Aufbau psychophysischer Gewohnheiten entwickelt. Die Perioden, in denen die Kurve nicht steigt, stellen Übungsstadien dar, in denen die elementaren Gewöhnungen nahezu vollständig erreicht, aber noch nicht genügend automatisch geworden sind, um es der Aufmerksamkeit möglich zu machen, die Gewöhnungen höherer Ordnung, also

eine Oberschicht von psychischen Verbindungen, in Gang zu setzen. Die niederste Zuordnung bezieht sich auf die einzelnen Buchstaben, und daran schließt sich die Herrschaft über die Auffassungsfunktionen für die Silben und Wörter. Sobald der Lernende diesen Punkt erreicht hat, steht er still, weil neue Worte zunächst bemeistert werden müssen, und sein telegraphisches Vokabularium ist noch zu klein, um es ihm zu ermöglichen, die Aufmerksamkeit ganzen Wortgruppen zuzuwenden. Erst wenn er mehrere Monate hindurch diese erlernte Gewohnheit automatisch werden ließ, geht er dazu über, neue telegraphische Sprachgewohnheiten zu formen, indem er ganze Wortgruppen als telegraphische Einheiten auffaßt. Es folgt eine gewisse Zeit, in der diese Beherrschung von ganzen Satzteilen schnell vorwärtsschreitet, bis dann von neuem eine Periode der Ruhe einsetzt, von der aus zuweilen erst nach Jahren und oft ganz plötzlich ein neuer, letzter Anstieg beginnt. Erst dann wird von der mühsamen Anspannung der Aufmerksamkeit, die auf einzelne Satzteile gerichtet ist, fortgeschritten zu der vollkommenen Freiheit, in der die ganzen Sätze automatisch behandelt werden.

Eine mustergültige Untersuchung besitzen wir auch von Book in bezug auf das Erlernen der Schreibmaschine. Durch elektrische Verbindung zwischen der Schreibmaschine und feinen Hebeln, die ihre Bewegungen auf der rotierenden Trommel des Kymographen verzeichneten, konnte jedes Niederdrücken des Buchstabens, jedes Beenden eines Wortes oder einer Zeile in genauen Zeitverhältnissen registriert werden. Auch jedes Hinblicken auf die zu kopierende Vorlage wurde markiert. Es zeigte sich, daß der gesamte Lernprozeß zunächst in einer fortwährenden Vereinfachung der umständlichen Methoden besteht, mit denen der Lernende anfängt. Ein fortwährendes Ausschalten unzweckmäßiger Bewegungen, ein Auswählen, ein Reorganisieren und schließlich ein Zusammenfassen der psychophysischen Akte zu Impulsen höherer Ordnung ließ sich Schritt für Schritt verfolgen. Auch hier steigt die Lernkurve zunächst schnell und dann immer langsamer. Selbstverständlich treten auch die üblichen Schwankungen in der Zunahme der Leistung auf, und immer zeigen sich auch hier eine Reihe unregelmäßiger Perioden der Ruhe, in denen das Lernen selbst keinen Fortschritt macht.

Für manchen mögen diese sogenannten Plateaus, die zwischen dem Ende des einen Anstiegs und dem Anfang des nächsten liegen, sich über einen Monat und länger erstrecken. Zuerst bildet sich natürlich die elementare Assoziation zwischen dem Gesichtseindruck der ganzen Silbe oder des kurzen Wortes und der gesamten Bewegungsgruppe, die zum Anschlagen der Tasten für das ganze Wort nötig ist. Je mehr die Geschicklichkeit wächst, desto mehr werden diese psychischen Bewegungsimpulse höherer Ordnung unabsichtlich organisiert. Dabei beginnen hier aber die Entwicklungen der höheren Gewöhnungen, noch ehe die niederen vollkommen eingeübt sind.

Viele mühsame Untersuchungen dieser Art mit Rücksicht auf die Technik jeder wichtigen Gruppe von Apparaten und Maschinen werden nötig sein, ehe die Psychotechnik dem Gewerbe zuverlässige Ratschläge für das Lehren und Lernen unterbreiten kann. Wir haben da auch nicht das geringste Recht, vorschnell die Resultate von einer Bewegungsgruppe auf eine andere zu übertragen. Selbst wo oberflächlich eine gewisse Ähnlichkeit für technische Bedingungen vorliegt, mögen die psychophysischen Verhältnisse wesentlich verschieden sein. So war ja bei den zwei erwähnten Fällen, dem Telegraphieren und dem Maschinenschreiben, der Hauptfaktor scheinbar der gleiche, da es sich beidemal darum handelte, so schnell wie möglich Fingerbewegungen auszuführen, um Zeichen zu geben. Und doch ist es nicht überraschend, daß der Entwicklungsverlauf der Fähigkeit von der ersten Anfängerschaft bis zur höchsten Meisterschaft ein sehr ungleicher ist, da die Telegraphenbewegungen alle mit demselben Finger ausgeführt werden, während es sich bei der Schreibmaschine gerade darum handelt, die Impulse zu den zehn Fingern in Gruppen zu organisieren. Das jedenfalls kann als sicher gelten, daß, gleichviel ob wir es mit dem einfachsten Hantieren des Handwerkzeugs in der Werkstatt oder mit den gleichförmigen Bewegungen an der Maschine in der Fabrik oder mit kompliziertesten Leistungen an feinsten Apparaten zu tun haben, das Lernen immer sehr viel mehr bedeutet, als eine bloße Einübung durch mechanische Wiederholung. Stets ist der Hauptfaktor der Entwicklung die Organisierung der Impulse, durch die zunächst umständliche Reaktionen vereinfacht, dann mecha-

nisch gemacht und dann zu höheren Gruppen zusammengeordnet werden, die selbst wieder einem einheitlichen psychischen Impuls gehorchen. Die zuverlässigsten und psychophysisch sparsamsten Wege dieser Organisierung werden aber in den wirtschaftspsychologischen Laboratorien der Zukunft für jede Technik gesondert untersucht werden müssen. Erst dann kann mit der unermeßlichen Vergeudung durch Zufallsmethoden aufgeräumt werden.

3. Anpassung der industriellen Technik.

Das Lehren und Lernen stellt gewissermaßen nur das Vorproblem dar. Die eigentliche Frage bleibt doch die, wie die Arbeit von dem besorgt werden soll, der sie den Gebräuchen der wirtschaftlichen Umgebung gemäß gelernt hat und somit in seiner Arbeit für die Leistung vorgebildet ist. Was kann getan werden, um alle Faktoren auszuschalten, die seine Leistungsfähigkeit vermindern und schädigen, und was bleibt zu tun übrig, um seine Leistung zu steigern? Es wird sich da einmal um die äußeren technischen Bedingungen handeln, dann zweitens um eine mögliche Besserung der Tätigkeiten selbst, und drittens um das Spiel der psychischen Motive und Gegenmotive. Nun würde scheinbar nur das letzte in den Kreis der Psychologie gehören. Tatsächlich aber kommen auch jenen technischen Bedingungen, zu denen natürlich die Maschine gehört und den körperlichen Leistungen mannigfaltige Beziehungen zum Seelenleben zu. Nur so weit, wie diese Beziehungen reichen, hat der Psychologe Veranlassung, die Probleme zu verfolgen. Aber in dieser Grenze ist er in der Tat dazu verpflichtet. Die rein physikalischen und chemischen Faktoren der Technik interessieren ihn nicht; wenn eine technische Einrichtung dagegen die psychophysische Leistung erschwert oder erleichtert, gehört sie in sein Bereich, und für das Gesamtergebnis kann gerade diese Seite der Arbeit schließlich von größter Bedeutung sein. In allen drei Richtungen, also mit Rücksicht auf das Technische, auf das Physiologische und auf das rein Psychische, hat nun die bekannte amerikanische Bewegung der wissenschaftlichen Betriebsleitung planmäßig vorgearbeitet. Hier wurde nichts mehr, auch nicht der kleinste Handreich, als selbstverständlich hingenommen, son-

dern auch das scheinbar Gleichgültigste wurde zum Gegenstand exakter Messung und Untersuchung erhoben. Die Stoppuhr, die in Bruchteilen der Sekunde jede Bewegung mißt, ist zum Wahrzeichen dieser neuen wirtschaftlichen Welt geworden. Solange eigentliche psychologische Laboratoriumsexperimente im Dienste der industriellen Psychologie noch so spärlich sind, muß anerkannt werden, daß diese praktischen Experimente der wissenschaftlichen Betriebsleitung am ehesten die psychotechnischen Probleme der Lösung näher führen.

Um von außen nach innen vorzudringen, mögen wir mit der physikalischen Technik der Arbeitsbedingungen und des Arbeitsmaterials die Umschau beginnen. Selbstverständlich zeigt die Geschichte der Technik auf jedem Blatt das Ergebnis der praktischen Anpassung der äußeren Arbeitsbedingungen an die psychophysischen Notwendigkeiten und psychophysischen Bedürfnisse. Keine Maschine, mit der der Mensch arbeiten soll, kann den Kampf ums technische Dasein überleben, wenn sie dem Nerven- und Muskelsystem und den Möglichkeiten der Wahrnehmung, der Aufmerksamkeit, des Gedächtnisses und des Willens geübter Individuen nicht in gewissem Maße angepaßt ist. Die industrielle Technik hat sich mit ihren ruhelosen Verbesserungen dieser Forderung untergeordnet, und jegliche Veränderung, die es dem Arbeiter möglich macht, die gleichen Leistungen mit geringerer Anstrengung, oder größere oder bessere Leistungen bei gleicher Anstrengung zu erzielen, galt als ein ökonomischer Gewinn, der auf dem Markte willkommen war. So geht durch die ganze Geschichte des Gewerbes bekanntlich die grundsätzliche Tendenz, die Tätigkeiten von den großen Muskeln auf die kleinen Muskeln zu übertragen. Alle Arbeit, die etwa mit den kräftigen Schultermuskeln ausgeführt wird, während sie mit dem Unterarm vollbracht werden könnte, oder Arbeit, die von den Unterarmmuskeln verlangt wird, während sie von den Fingern ebensogut ausgeführt werden könnte, bedeutet sicherlich eine Vergeudung psychophysischer Energie, da eine stärkere psychophysische Erregung notwendig ist, um die zentrale Innervation der großen Muskeln zu erreichen. Man hat mit Recht darauf hingewiesen, wie wichtig diese Verschiedenheit der Muskelgruppen für die Differenzierung der Leistungen

in der Kulturgeschichte war. Arbeit mit den starken Muskeln war nicht vereinbar mit der feineren Einübung der zarten Muskeln. Eine soziale Organisation, die es nötig machte, daß die Männer ihre Kräfte dem Kriege und der Jagd widmen, die beide unter den früheren Lebensbedingungen gänzlich Funktionen der stärksten Muskeln waren, brachte es notwendig mit sich, daß die häuslichen Tätigkeiten, die vorwiegend Leistungen der kleinen Muskeln sind, von Frauen ausgeführt wurden. Die ganze Geschichte der Maschine bekundet diese ökonomische Tendenz, die Leistungen von denjenigen Muskeln abhängig zu machen, welche die geringste psychophysische Anstrengung voraussetzen. Und zu dieser geringeren Anstrengung für die Erregung der kleinen Muskeln kommt noch der nicht minder wichtige ökonomische Vorteil, daß die psychophysische Nachwirkung ihrer Arbeit viel weniger hemmend wirkt als die Nachwirkung der Arbeit in den großen Muskeln.

Daneben aber hat nun die Entwicklung der Technik die Maschinen in der Richtung umgestaltet, daß die größtmögliche Ausnutzung der natürlichen Bewegungszuordnung erreicht werden konnte. Die physiologischen und psychologischen Bedingungen machen es notwendig, daß gewisse Bewegungsimpulse in motorische Nebenbahnen überfließen und somit Nebenleistungen ohne besondere Anstrengung hervorrufen. Eine Maschine, bei welcher solche natürlichen Nebenbewegungen künstlich unterdrückt werden müßten, bedeutet nicht nur psychophysische Kraftvergeudung, sondern unnützen Kraftaufwand für diese Hemmung. Die industrielle Entwicklung hat instinktiv sowohl auf jene Ausnutzung wie auf die Vermeidung von Hemmungen hingedrängt und ist so den natürlichen psychischen Bedingungen entgegengekommen. Es ist im Grunde diese Tendenz auch, die den technischen Apparat für die Wirtschaftsleistung so gestaltete, daß die Muskelbewegungen rhythmisch werden konnten. Die rhythmische Tätigkeit bedeutet notwendigerweise psychophysische Ersparnis, und diese Ersparnis ist instinktiv in der ganzen Kulturgeschichte angestrebt. Die Wiederholung der Bewegung, wie der Rhythmus sie erlaubt, macht keine wirkliche Wiederholung des psychophysischen Impulses notwendig. Ein Teil der ersten Erregung dient für die zweite mit.

Die Hemmungen fallen weg, und die bloße Nachwirkung erlaubt eine Ersparnis bei dem erneuten Impuls.

Die Geschichte der Maschine zeigt sogar, daß die neueren technischen Entwicklungen nicht nur die Arbeitsteilung schon zur Voraussetzung hatten, sondern für die zerlegte Arbeit bereits eine weitgehende, dem psychophysischen Organismus angepaßte Rhythmisierung der Arbeit in den Werkstätten vorfanden. Die Maschine hat dann zunächst häufig nur die rhythmischen Bewegungen des Menschen nachgeahmt. Die weitere Verbesserung der Maschine hat dann freilich häufig den ursprünglichen Rhythmus für den Menschen zerstört, da die Bewegung so schnell wurde, daß die subjektive rhythmische Erfahrung verloren ging. Auch wurden die rhythmischen Horizontal- und Vertikalbewegungen aus physikalischen Gründen meist durch die gleichförmige Kreisbewegung ersetzt. Aber selbst die entwickelste Maschine verlangt menschliche Tätigkeit, etwa für die Versorgung mit Material, und dadurch haben sich wieder neue Möglichkeiten eröffnet, den Mechanismus dem ökonomischen Verlangen nach rhythmischer Muskeltätigkeit anzupassen. Die Geschichte der technischen Vorrichtungen ist somit auch ohne planmäßige psychologische Untersuchung dauernd von den psychologischen Bedingungen beherrscht gewesen. Das für uns Entscheidende aber ist, daß im Grunde die psychologischen Motive dabei im kulturellen Unterbewußtsein blieben. Die Verbesserungen bezogen sich auf die Maschine als solche, wie sehr auch ihr Erfolg tatsächlich dadurch beeinflußt wurde, in wie hohem Maße sie den seelischen Bedingungen der Arbeitenden angepaßt war oder nicht. Die neue Bewegung aber geht nun darauf aus, diese Angepaßtheit bewußt in den Vordergrund zu schieben und systematisch auszuprobieren, mit welcher technischen Variation den psychophysischen Bedingungen am meisten Genüge getan werden kann.

Dabei handelt es sich durchaus nicht nur um komplizierte, hochstehende Leistungen. Die revolutionierenden Erfolge sind oft gerade da am überraschendsten, wo die Technik alt ist und wo die Erfahrung vieler Jahrhunderte für die wirksamste Leistung brauchbar gemacht sein sollte. So wurde beispielsweise von Gilbreth, einem Führer der wissenschaftlichen Be-

triebsleitung, die Arbeit der Maurer planmäßig studiert. Die Bewegungen des Bauarbeiters und die Werkzeuge, die er benutzt, wurden mit wissenschaftlicher Genauigkeit untersucht und unter dem Gesichtspunkt der Psychologie und Physiologie langsam umgestaltet. Das Gesamtergebnis war, daß nach der neuen Methode dreißig Maurer ohne größere Ermüdung das fertigbrachten, was nach den gewöhnlichen Methoden hundert Maurer zuwege gebracht, und daß dadurch die Gesamtproduktionskosten für den Bau auf weniger als die Hälfte herabgesetzt wurden, obgleich die Löhne für die Arbeiter erheblich gesteigert wurden. Nötig war dazu nun freilich, daß auf den Zentimeter genau festgestellt würde, wie hoch die Ziegelsteine liegen mußten, die der Maurer ergreift, und wie hoch die Wand, der er sie einfügt, über seinem Fußboden sein muß, wieviel Steine auf einmal ihm zugetragen werden müssen, wie die Kelle beschaffen sein muß, wie der Mörtel verwendet wird, mit welchen Vorrichtungen die Ziegelsteine auf den Bau heraufgetragen werden. Kurz alles, was gewohnheitsgemäß dem Herkommen, der Laune und einer nur das allernächste sehenden Sparsamkeit überlassen zu werden pflegt, wurde auf Grund jahrelanger Experimente durch ganz neue Hilfsmittel und Werkzeuge ersetzt, bei denen nun nichts mehr durch Willkür entschieden wurde. Die Veränderungen aber beruhten nicht auf irgend einer neuen Erfindung oder einer physikalischen oder chemischen Verbesserung, sondern lediglich auf einer sorgsameren Anpassung des Apparates an die psychophysischen Kräfte der Maurer. Die Neugestaltung erlaubte eine bessere Organisierung der notwendigen Körperbewegungen, die Ermüdung wurde durch sie vermindert, die Mitbewegungen wurden besser ausgenutzt, weniger Hemmungen wurden notwendig, kurz, die Revolution bezog sich im Grunde darauf, daß ein besseres Zusammenspiel der psychischen Kräfte durch die neue Regie gewährt wurde.

Von der anderen Seite aus kann natürlich auch der psychophysische Laboratoriumsversuch direkt den Verbesserungen des menschlichen Handwerkzeugs und der Maschinen vorarbeiten. Aufmerksamkeitsexperimente beispielsweise können feststellen,

spielsweise meistens, daß ein Geräusch, an das er sich gewöhnt hat, ihn bei der Arbeit nicht störe, während das Experiment das Gegenteil erweisen mag. Ebenso mag die Wirkung farbig getönter Fenster dem Arbeitenden persönlich gleichgültig sein und doch auf seine Leistungen beträchtlichen Einfluß ausüben. Zahllose Arbeiten in der Fabrik sind Reaktionen auf bestimmte Signale optischer, akustischer oder taktueller Art. Der Techniker und der Arbeiter sind befriedigt, wenn das Signal nur deutlich wahrnehmbar ist. Das psychologische Experiment dagegen zeigt, wie der gesamte psychotechnische Effekt von dem Charakter des Signals abhängt, so daß ein intensiveres Licht, eine schnellere Bewegung, ein höherer Ton, ein größeres Lichtfeld, ein stärkeres Geräusch oder eine kräftigere Berührung eine ganz andere Art der einsetzenden Bewegung hervorruft. Bei sorgsamer Zeitmessung der Bewegungen läßt sich nicht selten unmittelbar verfolgen, wie rein technische Vorgänge an der Maschine selbst den ganzen psychischen Impulsapparat des Arbeiters beherrschen.

Bei allen Untersuchungen dieser Art dürfen wir aber nicht nur an die eigentliche Fabriktätigkeit denken, sondern müssen stets im Auge behalten, daß technische Arbeit auch im bescheidensten Betriebe, wie etwa inmitten der Hauswirtschaft, den gleichen psychischen Bedingungen unterliegt. In der Tat wird der Laboratoriumsversuch an den einfachen häuslichen Verrichtungen nicht achtlos vorübergehen dürfen, und wer sich vergegenwärtigt, wie gerade diese Arbeiten sich an Millionen Stellen wiederholen, der wird geneigt sein, anzuerkennen, daß jede Förderung durch psychologische Analyse hier eine weitgehende Erleichterung und Entlastung schaffen mag. So sind wir in meinem Laboratorium gegenwärtig damit beschäftigt, die Psychophysik des Nähens zu untersuchen. Mit der Nadel geübte Frauen verrichten dort vorgeschriebene Näharbeit derart, daß jede Bewegung der nadelführenden Hand auf der Trommel des Kymographen registriert wird. Wir können nun in Zehntel von Sekunden die Schnelligkeit prüfen, mit der die einzelnen Stiche aufeinanderfolgen und gleichzeitig die Genauigkeit untersuchen, mit der die einzelnen Stiche selbst ausgeführt sind. Mit solchen Hilfsmitteln konnten wir nun feststellen, welchen Einfluß es hat, wenn

die Hauptaufmerksamkeit beim Nähen auf die größtmögliche Schnelligkeit oder auf die größtmögliche Genauigkeit gerichtet ist, wenn eine längere Stichreihe ununterbrochen durchgeführt wird oder wenn nur zwanzig Stiche in einer Reihe gemacht werden, wenn mit langem Faden oder mit vielen kurzen Fäden genäht wird. Es läßt sich untersuchen, wie das verschiedene Material und die verschiedenen Nadelstärken, verschiedene Hand- und verschiedene Körperstellungen, vor allem verschiedene psychische Einstellungen und Aufmerksamkeitsrichtungen den Zeitverlauf und die Genauigkeit der Arbeit berühren. Jede nähere Einsicht in solchen Vorgang läßt sich psychotechnisch verwerten.

Der Typus dieser Untersuchungen, deren Ziel es ist, die dem Psychischen bestangepaßten technischen Verhältnisse zu ermitteln, mag noch an einer anderen Arbeit verdeutlicht werden, die soeben in meinem Laboratorium zum Abschluß kam. Kline ließ eine größere Zahl von Versuchspersonen die 52 Spielkarten in sehr komplizierter und schwer zu erlernender Reihenfolge in ein Fächersystem verteilen und untersuchte ein ganzes Jahr hindurch die psychischen Bedingungen, unter denen solche Zuordnung und Verteilung steht. Er maß nicht nur Zeit und Fehler, sondern untersuchte, welche räumlichen Zuordnungen am leichtesten und am schwersten im Gedächtnis blieben und welche Gefühlserlebnisse sich mit den verschiedenen Raumstellen und Armbewegungen verbanden. Es zeigten sich in weitreichend übereinstimmender Weise Bevorzugungen für gewisse Fächer und Lagen, und Hemmungen für andere. Nun spielt ein solches Verteilen bei mannigfaltigen technischen Funktionen eine wichtige Rolle, und stets kommt es darauf an, die Verteilung mit der geringsten Fehlerzahl und mit größter Schnelligkeit durchzuführen. Die praktische Verwertung solcher Ergebnisse liegt nahe. Wir hatten hier nun wie auch in ähnlichen Fällen diese praktische Verbindung von vornherein angebahnt, um durch technische Erfahrungen der Praxis auf psychotechnisch wichtige Fragestellungen hingelenkt zu werden. Ein bekannter Fall solcher Verteilung liegt bei der Sortierung der Briefe in den Postämtern vor. Wir setzten uns daher durch Fragebogen mit mehreren hundert Postämtern in Verbindung,

um von den einzelnen Beamten Auskunft über ihre Erfahrungen zu erlangen. Es galt zu ermitteln, ob sie selbst beobachtet hatten, daß die Verteilung in gewissen Fächergruppen besonders schwer oder leicht war, und zu besonders vielen Fehlern oder Verzögerungen führte. An Diagrammen hatten sie zu zeigen, wieweit die Lage oben oder unten, rechts oder links, in der Mitte oder am Rande oder in den Ecken, wieweit die Übergänge der Armbewegung in horizontaler oder vertikaler Richtung, in Auf- oder Abbewegung, in Diagonale oder in wiederholter Armführung und vieles ähnliche bei der täglichen Arbeit Unterschiede bemerken ließen. Die interessanten praktischen Beobachtungen der Postbeamten, deren Urteile selbst in bezug auf die günstigsten Lagen der Verteilungsfächer und der häufigsten Fehlerplätze zum Teil stark voneinander abwichen, und die Versuchsergebnisse ließen sich nun auf gemeinsame Formeln bringen, deren psychotechnische Verwendung weit über die Arbeit des Postbeamten hinausgreifen kann.

4. Industrielle Leistungen.

Das psychophysische Interesse mag sich nicht nur den technischen Vorrichtungen, sondern auch dem Bewegungsvorgang selbst zuwenden. So schien es mir beispielsweise wichtig, festzustellen, ob die größte Genauigkeit der rhythmischen Bewegung für verschiedene Muskelgruppen bei gleicher Geschwindigkeit erreicht wird. Lenfest unternahm es daher, in meinem Laboratorium rhythmische Bewegungen der Hand, des Fußes, des Armes und des Kopfes unter verschiedenen Widerstandsbedingungen zu registrieren. Das Ergebnis von einer drittel Million gemessenen Bewegungen ist der Nachweis, daß jede Muskelgruppe ihr eigenes Schnelligkeitsoptimum für größtmögliche Genauigkeit besitzt, und daß die Kompliziertheit der Bewegung und der Widerstand, den sie findet, von bedeutsamstem Einfluß auf die Exaktheit der rhythmischen Leistung ist. So zeigt sich beispielsweise, daß der rechte Fuß die willkürliche Bewegung am genauesten bei achtzig Bewegungen in der Minute ausführt, der Kopf dagegen bei etwa zwanzig. Für eine Handbewegung von vierzehn Zentimetern erwiesen sich 120 Bewegungen in der Minute am günstigsten; für eine Hand-

bewegung von einem Zentimeter dagegen liegt das Fehlerminimum unterhalb 60 Wiederholungen. Alles dieses bezog sich auf den Durchschnittswert einer größeren Bewegungsreihe, bei der jede Bewegung eine vorgeschriebene Ausgangsbewegung nachzuahmen hat. Der günstigste Rhythmus ist dann derjenige, bei dem der Durchschnitt am wenigsten von der Ausgangsbewegung abweicht. Anders liegt es aber für die Schwankungen um den Durchschnittswert. Sie zeigen den kleinsten Wert und somit das günstigste Verhältnis für den rechten Fuß bei etwa 160 Bewegungen, für den linken bei über 20, für den Kopf bei 40, für die größere Handbewegung bei 180.

Hierher gehören nun auch die interessanten Experimente über Bewegungsersparnis, mit denen die Vorkämpfer der wissenschaftlichen Betriebsleitung so viel Überraschung hervorgebracht haben. Ihr Grundproblem war die Sicherung der größtmöglichen Leistung durch Beseitigung aller überflüssigen Bewegungen und Einübung der nach genauer Prüfung als förderlichst erkannten Bewegungsgruppen. Wir mögen noch einmal zum Beispiel des Maurers zurückkehren, um uns das Prinzip zu verdeutlichen. Als Gilbreth daranging, die Arbeit des Maurers nach wissenschaftlichen Grundsätzen umzugestalten, widmete er den Bewegungen selbst das Hauptinteresse. Jede Muskelkontraktion, die nötig war, damit der Ziegelstein aus der Lage in dem angefahrenen Steinhaufen auf dem Hofe bis zur endgültigen befestigten Lage in der Wand gebracht wird, wurde mit Rücksicht auf die Raum- und Zeitverhältnisse und die notwendige Anstrengung gemessen. Dann ging er zur Anwendung bekannter psychophysischer Prinzipien über, wie etwa der folgenden. Eine Bewegung ist am wenigsten ermüdend und daher wirtschaftlich am zweckmäßigsten, wenn sie in einer Richtung erfolgt, in der die Schwerkraft am meisten ausgenutzt werden kann. Wenn beide Hände gleichzeitig tätig sein können, kann die Arbeit am schnellsten und mit geringster Anstrengung erfolgen, sobald korrespondierende Muskelgruppen die Arbeit ausführen und somit symmetrische Bewegungen benutzt werden können. Wenn unähnliche Bewegungen gleichzeitig ausgeführt werden müssen, wird die Anstrengung erleichtert, sobald sie psychisch in einem einheitlichen Impuls verbunden werden. Die Distanz,

welche Hände, Arme oder Füße zu überwinden haben, muß bei jeder Teilbewegung auf das geringste Maß gebracht werden.

Ganz besonders wichtig aber ist es, daß, sobald bestimmte Bewegungskombinationen als die wirtschaftlich zweckmäßigsten einmal festgestellt sind, der Lernende sofort genötigt wird, ausnahmslos diese mustergültige Methode zu verwenden, so daß von Anfang an diejenigen Impulse eingeübt werden, die allmählich zur schnellsten und wirtschaftlich besten Leistung führen müssen. Das Verfahren wendet sich also aufs schärfste gegen diejenige Gewohnheit, die den Lernenden zunächst anleitet, irgendwie möglichst korrekte Arbeit zu leisten, und dann, nachdem sich schon zufällige Bewegungskombinationen herausgebildet haben, erst nachträglich zu schnellerem Tempo hindrängt. Die maximale Geschwindigkeit muß von Anfang an durch die Einübung der bestgewählten Bewegungen vorbereitet sein. Auch dieses ist psychophysisch wichtig, daß die Bewegungen so selten wie möglich plötzlich aufhören dürfen und neu anzufangen haben. Die Unterbrechung einer Bewegung verlangt stets einen besonderen, Energie erheischenden Willensaufwand, und für den neuen Anfang gilt das gleiche. Werden dagegen Bewegungsketten eingeübt, in der jede einzelne Bewegung gewissermaßen ein natürliches Ende findet und jede Bewegung wieder durch die resultierenden Bewegungsempfindungen selbst zum Reiz für die nächste Bewegung wird, so ist der psychophysische Kraftaufwand auf das geringste Maß herabgedrückt. Nach der herkömmlichen Methode beispielsweise wird ein Ziegelstein mit einer Hand aufgehoben und eine Kelle mit Mörtel mit der anderen Hand; dann muß die Hebelbewegung unterbrochen werden, der Stein kommt in der Hand des Maurers zur Ruhe, bis der Mörtel aufgelegt und das Bett für den neuen Stein bereitet ist, und erst dann beginnt wieder eine neue Bewegung des Steines. Dieses Verfahren wurde nun grundsätzlich umgewandelt. Die Arbeiter lernten, mit einer Hand den Stein von dem zugetragenen Steinpaket mit einer direkten Schwungbewegung zu seinem Platz in der Mauer zu schwingen und gleichzeitig mit der anderen Hand den Mörtel für den nächsten Stein bereits aufzutragen. Die Gesamtbewegung ist natürlich etwas schwieriger und verlangt daher ein etwas längeres Lernen; sobald sie aber

erlernt ist, ergibt sich eine ganz außerordentliche Ersparnis an psychophysischer Energie und ein großer wirtschaftlicher Gewinn.

Wer den Blick erst einmal geschult hat, die unendliche Vergeudung menschlicher Bewegungen und entsprechenden psychophysischen Aufwandes im Menschenleben zu beobachten, hat keine Schwierigkeit, alles dieses auf Schritt und Tritt wahrzunehmen. Die Frage der Bewegungsorganisation steht in naher Beziehung zu der größtmöglichen Ausschaltung der Ermüdung. Die Experimente der Kraepelinschen Schule haben uns gelehrt, die außerordentliche Kompliziertheit der psychophysischen Verhältnisse bei fortlaufender Arbeit zu würdigen und die Wirkungen der Einzelfaktoren zu verfolgen. Wir wissen, daß die Ermüdung bei jeglicher Arbeit verschiedene Komponenten besitzt, und daß das subjektive Ermüdungsgefühl sorgsam von der objektiven Verminderung der Leistungsfähigkeit getrennt werden muß. Dabei kann aber sowohl auf der subjektiven wie auf der objektiven Seite des Vorgangs ein peripherer und ein zentraler Faktor unterschieden werden. Fortgesetzte physische Arbeit mag objektive Erschöpfung der Muskelgruppen oder der psychophysischen Zentralorgane hervorrufen und andererseits Empfindungen der Muskelerschöpfung und Gefühle subjektiver Müdigkeit erzeugen. Bei jenen Zentralvorgängen mögen nun aber wieder niedere motorische Zentren oder höhere Zentren im Spiele sein. Kommen die letzteren in Frage, so kann es sich darum handeln, daß die auf die motorische Leistung gerichtete Aufmerksamkeit versagt oder die Auffassung der sensorischen Erlebnisse geschädigt ist oder der assoziative Mechanismus gelitten hat. Alle die subjektiven und objektiven Faktoren mögen dabei voneinander verhältnismäßig unabhängig bleiben. Experimente zeigen, daß das Gefühl der Müdigkeit erheblich wachsen mag, ohne daß die Stärke der rhythmischen motorischen Leistung abnimmt, und häufiger liegt der umgekehrte Fall vor, bei dem die physische Arbeit durch objektive Ermüdung stark leidet, ohne daß ein ausgesprochenes Gefühl der Müdigkeit eingesetzt hat. Die physiologische Energieabnahme ist sogar häufig mit einem Zustand gesteigerter subjektiver Erregung verbunden, durch welche das Ermüdungsgefühl gehemmt wird.

Die Untersuchung der experimentell gewonnenen Kurven ist dabei um so schwieriger, als der Ermüdungsverlauf durch die verschiedensten Nebenumstände überdeckt sein mag. Würde es sich beim Arbeitsexperiment lediglich um Ermüdung handeln, so müßten am Anfang, wenn noch keine Ermüdung eingesetzt haben kann, die besten Ergebnisse vorliegen. Tatsächlich aber liegt das Maximum der Leistung eine erhebliche Strecke vom Anfang entfernt, weil eine Periode der Anpassung, der inneren Anregung, der Überwindung ursprünglicher Hemmungen vorangehen muß. Ebenso würde die bloße Ermüdung es bedingen, daß der letzte Teil der Kurve den niedersten Verlauf nimmt. Aber auch hier zeigt sich wie bei den Schularbeitsversuchen, daß die Erwartung des Endes als ein neuer Reiz wirksam wird, der die Leistungsfähigkeit eine Weile erheblich steigert. Während Faktoren dieser Art in der Werkstätte und in der Fabrik ebenso wirksam sind wie im Laboratoriumsexperiment, läßt sich nicht leugnen, daß die gewöhnlichen kurzen Experimentaluntersuchungen überdies noch Störungsbedingungen eigener Art besitzen. Die Neuigkeit der Experimentalordnung mag für den einzelnen einen stark anregenden Reiz darstellen, und diese Reizerregung mag ebenfalls die tatsächliche Ermüdung unkenntlich machen. Dazu kommt aber vor allem, daß wir noch keine Experimentalmethode besitzen, durch welche geistige Müdigkeit mit Sicherheit bestimmt werden kann. Jede der vielen vorgeschlagenen Methoden hat ihre lebhaften Gegner gefunden. Das lange energisch verteidigte Verfahren, die Müdigkeit durch den Abstand von Zirkelspitzen zu messen, die noch gerade als zwei Eindrücke unterschieden werden können, ist heute nahezu preisgegeben. Die Prüfung durch Taktierbewegungen scheint die einwandfreieste und zuverlässigste zu sein.

Von besonderer praktischer Bedeutung ist der Einfluß der Pausen auf die Ermüdung. Die Art der Ermüdung, die durch eine kurze Unterbrechung beseitigt werden kann, ist sicherlich ihrer Natur nach verschieden von der, welche stundenlange Ruhe zur Wiederherstellung der Energie verlangt. Die Theorie pflegt daher zu unterscheiden zwischen der Ermüdung, die nur eine Hemmung durch angesammelte chemische Produkte der Muskelarbeit darstellt und jener, bei der das Organ durch Erschöpfung

seine Funktionsfähigkeit eingebüßt hat. In jenem Falle kann die Störung schnell durch die Blutdurchströmung in dem ruhenden Organ ausgeglichen werden, im anderen Falle ist ein neuer Aufbau notwendig. Dabei ist nun aber die Muskelarbeit selbst doch schließlich nicht die einzige mögliche Bedingung des Ermüdungseffektes. Gemütsaufregung, geistige Anspannung, die chemische Wirkung der Verdauung oder der verschiedensten Reiz- oder Arzneimittel mögen die psychophysische motorische Energie vermindern. Doch liegen auch hier nun wieder komplizierte Beziehungen vor. So zeigte das Experiment, daß die Leistungsfähigkeit beim Heben von Gewichten durch einen zweistündigen Marsch herabgesetzt und durch zweistündiges Addieren von Zahlen gesteigert wird. Dazu kommen die interessanten periodischen Schwankungen der Leistungsfähigkeit, die weder auf Ermüdung noch auf Übung zurückgeführt werden können; sie scheinen vielmehr von organischen Bedingungen abhängig zu sein, die durch die Perioden des Tages oder des Jahres bestimmt sind.

Dabei dürfen wir nicht übersehen, daß diese Veränderungen der psychophysischen Leistungsfähigkeit ihre Bedeutung für die Industrie nicht nur in dem Sinne haben, daß sie die Menge und die Qualität der Arbeit beeinflussen, sondern gleichzeitig die Sicherheit des Arbeiters selbst berühren und in manchen Arbeitsgebieten die Sicherheit derer, die ihrer Aufmerksamkeit anvertraut sind. So ist es beispielsweise längst bekannt, wie die Betriebsunfälle in bestimmter Beziehung zu den Tagesstunden stehen. Überall ist in den ersten Arbeitsstunden, in denen die Ermüdung noch keine Rolle spielt, die Zahl der Unfälle klein und auch nach den größeren Pausen zeigt sich eine erhebliche Abnahme. Wenn sie tatsächlich auch am Ende der Vormittags- und Nachmittagsperiode verhältnismäßig gering ist, so scheint dies dadurch bedingt, daß mit wachsender Ermüdung, sobald das Ende der Arbeitszeit nahe ist, der Rhythmus der Tätigkeit ein viel langsamerer wird, und durch die Verlangsamung des Betriebs die Unfallsgefahr vermindert wird. Die unmittelbarste Berührung mit der Praxis hat die psychologische Ermüdungsfrage aber dann, wenn es sich um die Bestimmung der Arbeitszeit handelt. Die große Bewegung der letzten zwanzig Jahre, die

dahin geht, den Arbeitstag zu verkürzen, hat längst erwiesen, daß der Gewinn an freier Zeit für den Arbeiter durchaus keine Schädigung für den Arbeitgeber bedeutet, wenn der Arbeitstag um etwa zehn Prozent herabgesetzt wird. Der Arbeiter kann in neun Zehntel der Zeit tatsächlich das gleiche leisten, weil die Einstellung innerhalb eines neunstündigen Arbeitstages eine so viel günstigere ist als die im erschöpfenden zehnstündigen Arbeitstage.

Unmittelbar dem Experimente zugänglich ist nun schließlich die Frage nach der Einwirkung der Reizmittel auf den psychophysischen Apparat. Eine Reihe psychologischer Experimentaluntersuchungen über die Einwirkungen des Alkohols hat in der Tat das wirtschaftliche Gebiet der industriellen Arbeit an verschiedenen Stellen gestreift. So liegen bekannte Versuchsreihen von Aschaffenburg vor, die mit Schriftsetzern angestellt wurden. Die Arbeiter erhielten mitten bei der Arbeit ein fünftel Liter eines schweren südlichen Weines, und in den vier folgenden Viertelstunden wurde die Zahl der Buchstaben bestimmt, die sie setzen konnten und dann mit ihrer Normalleistung verglichen. Die Herabsetzung der Arbeitsfähigkeit betrug im Durchschnitt 15% der Leistung; die Schädigung bezog sich aber nur auf das Arbeitsquantum, während die Qualität nicht litt. Dabei fehlte nicht das bekannte subjektive Illusionsgefühl der Versuchspersonen, sie selber glaubten, daß der Wein ihre Leistungsfähigkeit gesteigert hätte. Wird das Experiment erst einmal planmäßig in den Dienst der Wirtschaftspsychologie eingestellt werden, so werden nun Versuche dieser Art freilich mit sehr viel genaueren Anpassungen an die besonderen Bedingungen und mit feinerer Abstufung der Reizmittel und vor allem mit sorgsamer Berücksichtigung individueller Faktoren vorgenommen werden müssen. Vorläufig liegt es aber sicherlich auch im Interesse dieser praktischen Aufgaben, daß das komplizierte Problem der Alkoholeinwirkung zunächst rein theoretisch im Laboratorium bearbeitet wird, damit die Wirkung sorgsamer in ihre Komponenten zerlegt werden kann. Ergeben sich erst in genau meßbarer Weise die Einflüsse auf die Einzelprozesse des seelischen

Lebens, wie Wahrnehmung und Auffassung, Gedächtnis und Aufmerksamkeit, so wird sich das freilich noch nicht ohne weiteres auf die besonderen Wirtschaftsaufgaben übertragen lassen, wohl aber wird gerade dadurch dem konkreten Wirtschaftsversuch vorgearbeitet werden.

Für die wirtschaftliche Leistung dürften ganz besonders jene übereinstimmenden Alkoholstudien von Bedeutung werden, welche die Herabsetzung der Auffassungsfähigkeit und die Einengung des Bewußtseinsumfanges nachweisen. Auch die in sorgsamen Experimenten geprüfte Verringerung der Genauigkeit beim Augenmaß, die Täuschung bei der Zeitschätzung, die Herabsetzung des Gedächtnisses und ähnliche psychische Beeinträchtigungen sind für Industrie und Verkehrswesen offenbar von großer Bedeutung. Die tatsächliche Steigerung der Sinnesempfindlichkeit, vor allem der Sehschärfe bei kleinen Alkoholdosen, spielt demgegenüber für das praktische Leben nur eine geringe Rolle. In gleicher Weise wird sich die Industrie um jene bekannteste, experimentell genau erforschte Wirkung des Alkohols, die Steigerung der motorischen Erregbarkeit, kümmern müssen. Daß diese Erleichterung des Bewegungsimpulses nach geringen Alkoholmengen nicht wirklich ein Gewinn ist, der sich wirtschaftlich ausnutzen ließe, sondern im letzten Grunde ebenfalls eine Schädigung des Apparates, kann kaum bestritten werden, selbst wenn von der nachträglich einsetzenden Verlangsamung abgesehen wird. Jene Erleichterung vermindert die Sicherheit und Angepaßtheit und schafft Bedingungen, unter denen falsche, und das heißt im wirtschaftlichen Leben oft gefährliche, motorische Reaktionen entstehen. Die Kraft der motorischen Entladung leidet durch den Alkohol durchaus.

Besonders vielversprechend auch für die wirtschaftspsychologische Fragestellung scheinen Experimente von Hildebrand, welche die Beeinflussung der Willenskraft durch den Alkohol untersuchen. Es kommt bei solchen Experimenten darauf an, dem auf ein Ziel gerichteten Willen bestimmte, meßbare, psychische Widerstände entgegenzusetzen und experimentell zu ermitteln, wieweit sie überwunden werden können. Die Versuche arbeiteten mit Kombinationen von Silben, die dem Gedächtnis durch Wiederholung eingeprägt wurden, und der Wille

hatte nun diese eingeübten Verbindungen zu durchbrechen. Es zeigte sich, daß die Möglichkeit, mit dem Willen einzugreifen, an sich durch den Alkohol nicht beeinflußt wird, daß vielmehr die tatsächlich eintretende Schädigung der Leistung vor allem auf einer Herabsetzung der Auffassungsfähigkeit beruht. Bei kleineren Alkoholdosen stellte sich heraus, daß das Gefühl dieser beeinträchtigten Auffassungsfähigkeit eine gesteigerte Willensanspannung hervorrief, durch welche die Schädigung der Auffassung nicht nur ausgeglichen, sondern sogar überkompensiert werden konnte. Wird die Alkoholdose dagegen auf 100 ccm gesteigert, so vermag die Willensanspannung nicht mehr die Auffassungslähmung völlig auszugleichen. Nun handelte es sich bei diesen Versuchen aber überhaupt nur um Einzelakte des Willens, die stets durch Ruhepausen getrennt waren. Für den technischen Arbeiter ist der wichtigere Fall der, daß eine kontinuierliche Willensanspannung verlangt wird, und wieweit solche Willensfunktion vom Alkohol angegriffen wird, ist mit den neuesten Hilfsmitteln des Experimentes noch nicht untersucht.

Es liegt ja nahe, zu suggerieren, daß vom Standpunkt der Wirtschaft und insbesondere der Industrie das Gesamtproblem noch einfacher gelöst werden könnte, als durch die Anstellung besonderer psychologischer Experimente, nämlich durch die vollkommene Ausschaltung des Alkohols selbst. Das Laboratoriumsexperiment, das an jeder wichtigen Stelle des psychischen Lebens Herabsetzung der objektiven Leistung nachzuweisen scheint, ergänzt ja dadurch nur in exakter Sprache die erschreckenden Ergebnisse der Kriminalstatistik, der Krankheitsstatistik und der Vererbungsstatistik. Es scheint, als ob die Zeit gekommen wäre, in der die Wissenschaft mit gutem Gewissen keinen anderen Rat als den der unnachsichtlichen Unterdrückung des Alkohols dem deutschen Wirtschaftsleben nahelegen kann. Vom wissenschaftlichen Standpunkt der angewandten Psychologie aus läßt sich aber nun doch nicht bestreiten, daß all die bekannten und in den Parteischriften der Temperenzler bis zum äußersten ausgenutzten psychologischen Experimentalarbeiten nicht hinreichen, um von dieser Seite die Forderung nach vollkommener Abstinenz statt ernsthafter Temperenz zu begründen.

Zunächst läßt sich nach neueren Versuchen kaum bestreiten,

daß manche der gewonnenen Ergebnisse durch Suggestionseinflüsse belastet sein mögen. Experimente, die in England angestellt worden sind, haben deutlich gezeigt, daß gewisse psychische Schädigungen, die nach kleinen Alkoholdosen sich einstellten, tatsächlich ausbleiben, sobald die Versuchsperson nicht weiß, daß sie Alkohol zu sich genommen hat. Es war dazu nötig, die Geruchswirkung auszuschalten, und das wurde dadurch erreicht, daß die Flüssigkeiten durch die Magenpumpe in den Körper eingeführt wurden. Gab man ohne Wissen des Betreffenden bald reines Wasser, bald verdünnten Alkohol, so ließen sich bei kleinen Dosen die beim Trinken üblichen Wirkungen nicht ermitteln. Sehr viel wichtiger aber ist ein anderer Punkt. Daß der Alkohol die Leistungsfähigkeit herabsetzt, sobald solche ganz kleine Dosen überschritten werden, kann als sicher gelten. Dagegen haben wir zunächst vom wirtschaftlichen Standpunkt aus durchaus nicht das Recht, eine Herabsetzung der psychischen Leistungsfähigkeit ohne weiteres mit einer Schädigung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit gleichzustellen. Das mag gelten, wenn der Einfluß zum Beginn oder während der Arbeit eintritt; wird aber beispielsweise eine mäßige Biermenge nach beendeter Arbeit dem Organismus zugeführt, so mag diese künstliche Herbeiführung eines Zustandes verminderter psychischer Leistungsfähigkeit tatsächlich von psychophysischem Nutzen für die wirtschaftliche Gesamtleistung des Arbeiters im Laufe der Woche oder des Jahres sein.

Gewiß schafft das Glas Bier nach der Arbeit Hemmungen und in gewissem Sinne Lähmungen, aber solche scheinbar herabsetzenden Ausdrücke bedeuten in der Sprache der wissenschaftlichen Psychologie doch durchaus keine Schädigung. Jeder Akt der Aufmerksamkeit schließt gleichzeitig die mannigfaltigsten Hemmungswirkungen ein, und im Schlaf erreicht jene Lähmung ihren Höhepunkt. Es mag für die Gesamtarbeit des gesunden Durchschnittsarbeiters durchaus nützlich sein, daß die Nachwirkungen der motorischen Erregungen des Tages durch eine schwache akute Alkoholvergiftung des Abends beseitigt werden und daß jene Abstumpfung und Einengung des Bewußtseins hervorgerufen wird, welche die Mühen und Sorgen des Tages auslöscht und schließlich den Schlaf sichert. Planmäßige Ver-

suchsreihen mit genauem Anschluß an die verschiedenen technischen Anforderungen werden hier erst die nötige Klarheit schaffen können. Soweit Experimente von Industriellen selbst angestellt wurden, scheinen sie freilich durchaus zugunsten völliger Enthaltung zu sprechen. So liegt ein Versuch einer amerikanischen Fabrik vor, bei dem die Arbeiter in zwei Gruppen geteilt wurden, die eine vollständig gleiche Nahrung erhielten, nur daß die eine Wein und Bier, die andere Wasser zu trinken bekam. Während der ersten vier Tage des Versuches war die Leistungsfähigkeit der Alkoholgruppe etwas höher als die der Abstinenzgruppe; am fünften Tage war die Leistungsfähigkeit beider Gruppen gleich. Vom sechsten bis zum zwanzigsten Tage, mit dem der Versuch endete, waren die Wassertrinker bedeutend im Vorteil. Das gleiche Resultat wurde erzielt, als die Rollen der beiden Gruppen vertauscht wurden. Ähnliche Erfahrungen wurden in zahlreichen englischen Werken gewonnen. Die größere Arbeitsfähigkeit der Enthaltsamen zeigt sich aber nicht nur bei den schweren Formen der Arbeit, sondern gerade in bezug auf die sorgsameren Präzisionsarbeiten, bei denen genaue Auffassung und Beobachtung von Einzelheiten, sowie ein hohes Maß von Sicherheit in der Hand- und Fingerführung nötig ist. Die praktischen Erfahrungen bei Schießübungen zeigen entsprechende Ergebnisse. Eine Wandlung der Anschauungen bekundet sich denn auch bereits im Industrieleben der ganzen Welt und vornehmlich dort, wo Unsicherheit in der technischen Leistung Gefahren mit sich bringt, wie beim Schiffs- und Eisenbahndienst.

Wenn sich das Alkoholproblem auch naturgemäß in den Vordergrund drängt, so bleibt es für die praktischen Zwecke des Wirtschaftslebens doch durchaus nicht unwichtig, auch alle übrigen Reizmittel in bezug auf die psychophysischen Wirkungen zu verfolgen. Jemehr der Alkohol sich als ungeeignet erweist, das natürliche Verlangen des Arbeiters nach Erregung und Kräftigung und Betäubung zweckmäßig zu befriedigen, desto mehr treten Ersatzmittel, vor allem Kaffee, Tee und Tabak, aber auch Schokolade, kohlensäurehaltige Wässer und in gefährlichster Weise Kokainpräparate und ähnliches an seine Stelle. Das psychologische Experiment findet da weitesten Spielraum,

schieden verteilt sind. Aber Experimente, die sich den Arbeitern im Bergwerk oder in der Stahlfabrik, in den chemischen Werken oder in der Glasbläserei anpassen, liegen noch nicht vor. Eine schablonenhafte Übertragung der pädagogisch-medizinischen Ergebnisse auf die industriellen Leistungen könnte daher vorschnell sein und zu manchen Trugschlüssen führen. Von den allgemeinen psychologischen Laboratorien ist auch wohl in Zukunft kaum solche Durcharbeitung der Verhältnisse in den einzelnen Industrien zu erwarten. Die Bedeutung solcher Untersuchung könnte aber eine so erhebliche sein, daß der Gedanke naheliegt, die Fabriken selbst würden in Zukunft psychologische Fachleute heranziehen. Es gibt industrielle Werke, bei denen es als selbstverständlich gilt, daß eine große Zahl wissenschaftlich ausgebildeter Chemiker oder Physiker dauernd mit experimentellen Untersuchungen im Interesse der Fabrik beschäftigt sind. Wenn in gleicher Weise einige entsprechend vorbereitete Psychologen angestellt würden, die psychophysischen Bedingungen der besonderen Arbeitstechniken zu prüfen, so würde damit voraussichtlich in gleicher Weise den wirtschaftlichen Zwecken des industriellen Unternehmens gedient werden können. Der Nutzen solcher Arbeit käme aber nicht nur der Leistungsfähigkeit der Fabrik zugute, sondern gleichzeitig der Psyche des Arbeitenden, und dadurch mittelbar der gesamten Volkskultur. Dabei darf freilich nicht übersehen werden, daß psychologisch die Einheit der industriellen Aufgabe in einer besonderen Fabrik mit einer fast unübersehbaren Mannigfaltigkeit der psychologischen Leistungen zusammengehen mag. Arbeiten, die sich physikalisch sehr nahe stehen, mögen psychologisch von ganz verschiedenen Bedingungen abhängen.

Wenn so das Experiment bisher nur im geringen Maße die Verschiedenheit des individuellen Verhaltens bei den verschiedenen Arbeitsweisen der Industrie aufklären konnte, so läßt sich doch wenigstens mancher wertvolle Beitrag zur Einsicht in diese Verschiedenheiten durch andere Methoden beibringen. Vor allem die statistischen Ermittlungen und Fragebogenerhebungen werden erkennen lassen, wieweit bei gleicher Arbeit verschiedene Individuen seelisch verschieden reagieren und aus solcher Erkenntnis werden sich psychotechnische Schlüsse ziehen lassen.

Überall, wo Akkordlohn vorherrscht, ist ja bereits die Statistik der Löhne, wie sie von den Nationalökonomen in den letzten Jahren durchgeführt wurde, nach vielen Richtungen belehrend.

Einen interessanten Einblick in die Mannigfaltigkeit der Seelenlage liefern die 5040 Beantwortungen ausführlicher Fragebogen, die Levenstein von Bergarbeitern in Schlesien, im Ruhr- und im Saargebiet, von Textilarbeitern in und um Berlin und von Metallarbeitern in Berlin, Solingen und Oberstein erhielt. Die Antworten selbst zeigten die Verschiedenheit der geistigen Regsamkeit. Levenstein unterscheidet eine Intelligenzschicht, die durch dreihundert Antworten vertreten war, eine kontemplative Schicht, zu der etwa fünfhundert zählten, eine Schicht, die er als verbildete bezeichnet, der etwa tausend angehörten und eine Massenschicht, die alle übrigen umfaßte. Für uns kommt aber nicht die Art, sondern der Inhalt der Antwort in Betracht. Gleichviel, welche Frage zu beantworten war, stets ergaben sich scharfe Gegensätze. Als gefragt wurde, ob Akkord- oder Stundenlohn lieber sei, entschieden sich unter den Bergarbeitern 220 für Akkordlohn und 1305 dagegen; unter den Textilarbeitern 212 für und 731 dagegen; unter den Metallarbeitern 341 für und 1273 dagegen, während alle übrigen sich gleichgültig zu der Frage verhielten. Die ausführlichen Motive zeigen alle nur möglichen Schattierungen zwischen den Extremen seelischer Einstellungen zu der Frage. Noch schärfer werden die Gegensätze, wenn die Frage lautet, ob die Arbeit Vergnügen macht, oder ob der Arbeiter kein Interesse an ihr habe. Ein Bergmann schreibt: „Ja, denn es gibt keine interessantere Arbeit wie die des Bergmanns," und ein anderer mit gleicher täglicher Arbeitszeit und gleichem durchschnittlichem Wochenlohn: „Meine Arbeit macht mir absolut kein Vergnügen, das ist wohl auch im Bergbau so gut wie ausgeschlossen." Gerade hier zeigen sich auch die Suggestionswirkungen aufs deutlichste. Immer wieder heißt es, daß die Arbeit ein Vergnügen sein würde, wenn der Ertrag der Gesamtheit gehören würde. Insgesamt schien bei 318 Bergarbeitern die Freude an der Arbeit, bei 1262 die Unlust an der Arbeit zu überwiegen. Von den Textilarbeitern erklärten nur 82, daß sie Freude an der Arbeit hätten und 865, daß sie die Arbeit mit Unlust ausführten. Von

den Metallarbeitern waren 307 befriedigt und 1027 unbefriedigt. In allen drei Klassen verhielten sich die übrigen gleichgültig.

Interessant waren auch die großen Verschiedenheiten bei der Frage nach der Ermüdung. Der Fragebogen verlangte Auskunft, nach wieviel Stunden der Arbeiter sich gewöhnlich müde fühlte. Von den Bergarbeitern berichteten 51 Müdigkeit nach der ersten Stunde, 58 nach der zweiten, 12 nach der dritten, 203 nach der vierten, 416 nach der fünften, 412 nach der sechsten, 281 nach der siebenten, 297 nach der achten, 47 nach der neunten, 11 nach der zehnten Stunde. 216 erklärten, daß sie sich überhaupt immer müde fühlten und 81, daß sie Müdigkeit überhaupt nicht kennen. Bei den Textilarbeitern war die Ermüdung weniger ausgesprochen. Die größte Zahl von Ermüdungsfällen setzte hier erst nach der achten Arbeitsstunde ein, und 132 berichteten, daß sie keine besondere Müdigkeit fühlen. Bei den Metallarbeitern war die größte Ziffer ebenfalls nach der achten Arbeitsstunde, und neunhundert fühlten sich von Ermüdung frei. Ebenso schwankte die Stellungnahme zum Alkohol. Unter den Bergarbeitern erklärten 1077, daß sie den Genuß von Alkohol für entbehrlich hielten und 411, daß sie ihn für unentbehrlich hielten. 183 glaubten, nach dem Genuß von Alkohol besser zu arbeiten. Unter den Webern erschien der Alkohol für 750 entbehrlich, für 68 unentbehrlich und 154 glaubten, nach dem Genuß von Alkohol besser arbeiten zu können. Unter den Metallarbeitern hielten ihn 1248 für entbehrlich, 107 für unentbehrlich und 113 berichteten Förderung bei der Arbeit nach dem Genuß von Alkohol.

Charakteristisch waren auch die Antworten auf die Frage, ob der einzelne bei seiner Arbeit an irgend etwas anderes denke, oder ob die Arbeit es ihm unmöglich mache, seine Gedanken anderen Dingen zuzuwenden. Unter den Bergarbeitern berichten 500, daß sie ihre Gedanken wirklich der Arbeit selbst zuwenden, 360 denken viel an ihre finanziellen Verhältnisse, 114 vornehmlich an die Familie, 112 an politische Fragen und 112 an andere Probleme, während 885 gedankenlos und gleichgültig ihre Arbeit zu verrichten scheinen. Unter den Webern denken nur 163 an ihre Berufsarbeit, 238 an den Verdienst, 105 an die Familie, 205 an Politik, 266 an außerberufliche Probleme und 176 sind gleichgültig. Von den Metallarbeitern sind die Gedanken von 456 bei

der Arbeit, von 428 beim Verdienst, von 58 bei der Familie, von 254 bei der Politik, von 365 bei außerberuflichen Problemen und 242 sind gleichgültig. Wer solches Material sorgsam durchmustert, muß einsehen, daß nur eine individualisierende Behandlung der Arbeitenden den Interessen der industriellen Betriebe entsprechen kann. Die groben Kategorien von fleißig und faul, geschickt und ungeschickt lassen in gewissem Sinne das zum Erfolge Wesentlichste unbeachtet. Nur wenn in den psychischen Mechanismus, in die individuellen Dispositionen, Assoziationen und Reaktionen hineingeleuchtet wird, kann es möglich sein, innere Widerstände zu überwinden und Reibungen zu vermeiden, die meisthin für Arbeitgeber und Arbeitnehmer gleichermaßen nachteilig sind. Die Erörterungen über die Arbeiterfrage operieren noch viel zu sehr mit allgemeinen Schlagworten, wenn das seelische Leben in Frage kommt, und zeigen zu geringe Einsicht in die Tatsache, daß die Individualität der entscheidende Faktor bleibt.

Vielleicht hat sich in den nationalökonomischen Diskussionen diese unpsychologische Generalisierung nirgends häufiger gezeigt, als gegenüber den Tatsachen der Arbeitsgleichförmigkeit. Immer wieder gilt es als ausgemacht, daß die regelmäßige Wiederholung der Tätigkeit, wie sie durch den modernen Fabrikbetrieb den Arbeitern aufgezwungen wird, ein qualvolles Gefühl der Monotonie erzeugen müsse. Die ganze Psychologie der Situation pflegt sich auf die Überzeugung zu beschränken, daß Abwechslung in der Arbeit Lust, und Gleichförmigkeit Unlust bereitet. Auch dieser Punkt war in Levensteins Fragebogen berührt. Die Frage lautete: „Verspüren Sie irgend welche Ermüdung oder sonstige Beschwerden durch immer dieselbe Arbeit?“ Er erhielt auch hier manche Antworten, die erkennen lassen, daß solche Allgemeinvoraussetzungen unberechtigt sind. Ein Bergarbeiter schreibt: „Immer dieselbe gleiche Arbeit trägt bei mir viel dazu bei, daß nicht so schnell wie bei abwechselnder Arbeit Beschwerden und Ermüdung eintreten.“ Ein Weber: „Körperliche Ermüdung kann ich selten konstatieren, da ich alles mechanisch verrichte wie die Maschine;“ ein anderer:

„Ich ermüde nicht, der Mensch wird mit der Zeit selbst zur Maschine;" wieder ein anderer: „Wenn es auch immer dieselbe gleiche Arbeit ist, jeden Morgen habe ich dieselbe gleiche Lust wie am Tage vorher." Ein solcher Ausdruck wie der, daß der Mensch selbst zur Maschine wird, scheint nun freilich zunächst mit sozialen Vorwürfen belastet; eine Entwürdigung der Persönlichkeit scheint darin ausgesprochen. Und doch ist es nur ein schablonenhafter Ausdruck für die unter anderen Gesichtspunkten wohl wünschenswerte Tatsachen, daß die zum Lebensunterhalt notwendige Arbeit mit dem geringsten Maß inneren Widerstandes und mit geringstem Kraftaufwand vollzogen wird. Wenn aber eine überwiegende Anzahl von der ermüdenden Wirkung der Gleichförmigkeit bei der Arbeit spricht, so ist noch durchaus nicht sichergestellt, daß die Ermüdung und das Unbehagen wirklich von der bloßen Gleichförmigkeit herrühren. Die psychische Wirkung der Maschine und des ganzen Fabrikbetriebes ist eine außerordentlich komplizierte, und die häufige Unlust mag aus ganz anderer Quelle stammen und nur durch eine psychologisch leichtverständliche Illusion auf die regelmäßige Wiederholung der Tätigkeit bezogen werden.

Gerade bei solchen Fragen scheint denn doch das feinere Eindringen erst durch das psychologische Experiment möglich zu werden. Die Fragebogenmethode kann da zu wenig die verschiedenen Faktoren in der Seele des einzelnen auseinanderhalten. Experimente, die wir im Harvard Laboratorium angestellt haben, machen es im hohen Maße wahrscheinlich, daß die gleichförmige Wiederholung von Eindrücken auf verschiedene Individuen grundsätzlich verschieden wirkt. Es gibt Individuen, die eine Reihe gleichförmiger Auffassungstätigkeiten ihrer Zahl nach zu überschätzen geneigt sind und andere, die sie unterschätzen. Das dürfte nun aber darauf hindeuten, daß bei der einen Gruppe ein inneres Erlebnis die psychophysische Bereitschaft für den betreffenden Akt zunächst verbraucht und erschöpft. Wird derselbe Akt, dieselbe Auffassung, dieselbe Aufmerksamkeitsanspannung, dieselbe Willensleistung nun noch einmal verlangt, so ist die seelische Disposition für sie geringer und es ist eine größere Anstrengung nötig, denselben Vorgang noch einmal durchzumachen. Wiederholt sich der Prozeß in gleich-

förmiger Weise längere Zeit, so findet die Aufmerksamkeit es immer schwieriger, die gleiche innere Reaktion zu vollbringen; das Unbehagen wächst und wird schließlich unerträglich. Bei der anderen Gruppe dagegen scheint das Durchleben eines Aktes gewissermaßen wie eine Vorbereitung für die Wiederholung, wie eine innere Einübung bestimmter Einstellung, so daß der Vorgang das zweitemal sich glatter und müheloser abspielt. Das Ergebnis ist, daß die Verrichtung nicht nur immer besser gelingt, sondern auch mit immer geringerer Friktion und wachsendem Behagen zur Ausführung kommt.

Wir finden diese Verschiedenheiten in dem Verhalten gegenüber Abwechslung oder Gleichförmigkeit, wie sie das Laboratoriumsexperiment zeigt, in jeder Lebensschicht. Es wäre auch voreilig, zu behaupten, daß die eine psychologische Disposition besser sei als die andere. Gewiß gibt es Leistungen, für welche die Vorbedingung eine Freude an der Abwechslung ist, aber nicht minder andere Leistungen, für welche das Behagen an beharrlicher Wiederholung die wichtigste Voraussetzung ist. Bis in die kleinsten Lebensgewohnheiten hinein läßt sich diese psychophysische Verschiedenheit verfolgen. Der einzelne ist sich aber dieser Anlage kaum bewußt, und während er selbst psychisch durchaus für eine sich regelmäßig wiederholende Arbeit disponiert sein mag, verlockt ihn die herkömmliche Theorie, die gleichförmige Arbeit als monoton und deshalb peinvoll zu verurteilen. Das Experiment kann aber diese Unterschiede der psychophysischen Disposition verfolgen und auf dieser Grundlage würde es nun wohl doch psychotechnisch möglich werden, eine Verteilung der Arbeitskräfte im Betriebe vorzunehmen, durch welche die schlimmsten Härten beseitigt werden könnten. Wer vermöge seiner angeborenen Dispositionen unfähig ist, eine längere Wiederholung einer bestimmten Aufmerksamkeitsanspannung ohne wachsende Unlust zu erleben, sollte von solchen Arbeiten ferngehalten werden, bei denen die Gleichförmigkeit extreme Formen besitzt. Andere aber, deren Anlage gerade zur Wiederholung neigt, sollten nicht mit Arbeiten beschäftigt werden, in denen die Mannigfaltigkeit der Funktionen das Wesentlichste ist und unregelmäßige Unterbrechungen überwiegen.

Dieses führt uns nun aber bereits zu der weitaus wichtigsten

Seite des Problems der individuellen Differenzen, nämlich der persönlichen Geeignetheit des einzelnen für die besondere industrielle Arbeit. Die Fähigkeit oder Unfähigkeit, gleichförmige Verrichtungen mit gleichmäßiger Befriedigung oder wenigstens ohne Unlust durchzuführen, ist nur ein Einzelfall, wenn auch einer der wichtigsten. Die sorgsame Analyse der industriell Tätigen zeigt eine große Reihe solcher Gegensätze der persönlichen Tendenzen und Veranlagungen, und selbstverständlich eine unbegrenzte Mannigfaltigkeit von Übergangsformen und von Mischformen bei jedem Gegensatzpaar. Dabei kommt die Mannigfaltigkeit der Dispositionen auf jeder Stufe der Arbeit gleichermaßen zur Geltung und hat auch auf jeglicher Stufe vom niedersten Arbeiter bis zum höchsten technischen Beamten gleiche Wichtigkeit. Schneider in Cincinnati unternahm jahrelang eine sorgsame psychologische Analyse an fünfhundert Studenten der Technischen Hochschule, die alle etwa die Hälfte ihrer Zeit wirklich praktischer, genau überwachter Fabrikarbeit widmeten. Er fand, daß dabei die folgenden gegensätzlich ausgebildeten Anlagen von besonderer Bedeutung für Industrie, Baugewerbe und Verkehrswesen sind, und daß eine Prüfung mit Rücksicht auf dieses Schema am ehesten dahin führen kann, für den einzelnen den rechten Platz auszuwählen, an dem er voraussichtlich erfolgreich und mit wahrer Freude an der Arbeit tätig sein kann.

Wir können dabei unberücksichtigt lassen, was sich auf die Unterschiede rein körperlicher Stärke und Schwäche bezieht. Schneider unterscheidet dann die jungen Leute, deren natürliche Neigung zur Handarbeit und die, deren Vorliebe für Geistesarbeit hervortritt. Gewiß handelt es sich dabei nicht um Extreme in dem Sinne, daß Handgeschicklichkeit oder Geistesgewandtheit gänzlich fehlen kann, aber die natürlichen Gegensätze sind doch so stark, daß es psychotechnisch falsch ist, ein bloßes persönliches Interesse an industrieller Arbeit gewissermaßen als Einheit zu betrachten, ohne sorgsam zu prüfen, ob mehr die manuelle, oder mehr die intellektuelle Seite der technischen Leistung der persönlichen Begabung entspricht. In solchem natürlichen Gegensatz stehen dann ferner die Personen, denen es Bedürfnis ist, in Berührung mit der Natur zu

bleiben, wenn möglich im Freien zu arbeiten und mit den Dingen der unbearbeiteten Wirklichkeit zu tun zu haben und die anderen, die ihrer Natur nach Zimmermenschen sind und auf Produkte künstlicher Bearbeitung eingestellt scheinen. Der nächste Gegensatz berührt das Monotonieproblem, von dem wir bereits gesprochen. Schneider fand beispielsweise zwei Studenten, die bei der technischen Arbeit mehr und mehr nervös wurden. Der eine war in einer großen Eisenbahnwerkstatt und beklagte sich, daß er fortwährend andere Arbeit zu übernehmen hätte, und daß es ihn aufreibe, bald dies, bald das zu arbeiten ohne innere Kontinuität. Der andere beklagte sich, daß es nicht genug Abwechslung bei seiner Arbeit gäbe, und daß er nervös würde, weil er fortwährend das gleiche auszuführen hätte. Die beiden jungen Leute vertauschten ihre Plätze, und das Ergebnis war vollkommene Befriedigung auf beiden Seiten. Wir kommen noch näher an die zentrale Persönlichkeit heran, wenn wir von dem für die Industrie außerordentlich wichtigen Gegensatz der leitenden und der abhängigen Naturen sprechen. Wir finden überall, daß manche Individuen gerne und natürlich Verantwortlichkeiten übernehmen und andere ebenso instinktiv aller Verantwortlichkeit aus dem Wege gehen. Dabei ist es aber den Fabrikinspektoren wohlbekannt, daß der Arbeiter, der geleitet werden muß und geleitet werden will, ein viel geschickterer und tüchtigerer und fleißigerer Arbeiter sein mag als der, welcher durch seine Dirigierfähigkeit besser zum Vorarbeiter oder Aufseher taugt. Auseinanderzuhalten davon ist der in gewissen Punkten ähnliche Gegensatz der schöpferischen und der nachahmenden Persönlichkeit. Dabei soll wiederum die nichtschöpferische Veranlagung durchaus nicht als eine minderwertige aufgefaßt werden. Es handelt sich vielmehr darum, daß jene zweite Klasse von Natur geeigneter ist, auszuführen, was die andere ersonnen hat. Die Ausführung ist aber notwendig, und jene schöpferischen Geister mögen gänzlich ungeeignet sein, selbst die Verwirklichung durchzuführen. Wenn wir diese Tendenz lediglich als nachahmend bezeichnen, so wird die negative Seite vielleicht zu stark betont. Es ist der Gegensatz, in dem der Fabrikant zum Erfinder steht. Auch die Neigung, sich an kleinen oder an großen Dingen zu betätigen, scheint eine natürliche Disposition

zu sein. Der eine hat Freude an der Uhrmacherei und dem Radieren, der andere am Brückenbau und am Eisenhammer. Dann zeigt sich hier wie überall, daß es Menschen gibt, die sich leicht anpassen und gewissermaßen überall die Farbe ihrer Umgebung annehmen, andere, die auf jeglichem Hintergrund immer nur ihre eigene persönliche Rolle spielen und sich in ihrer Art stets selbst gleich bleiben.

Ein weiteres Eigenschaftspaar bezeichnet unser Beobachter als überlegt und impulsiv. Die einen lassen jeder Handlung sorgsame Überlegung vorangehen, die anderen reagieren instinktiv und automatisch, nicht selten unter dem Einfluß von Gemütsbewegungen, und die etwaige Überlegung folgt erst der Tat. Nun hat der hinreißende Enthusiasmus sicherlich seine außerordentlich große Aufgabe in der Kulturwelt, aber es mag fraglich scheinen, ob er an irgend einer Stelle gerade bei der technischen Arbeit am Platze ist, und ob nicht somit unter dem Gesichtspunkt der Industrie der überlegende Typus der schlechthin wünschenswerte, der impulsive aber der gefährliche und zu wirklicher Leistung weniger disponierte ist. In gleicher Weise dürfte es für die weiteren Gegensätze zutreffen, die Schneider in seine Liste einsetzt, daß es sich nicht um verschiedene, für verschiedene Aufgaben gleichermaßen wertvolle Dispositionen handelt, sondern im wesentlichen um Vorzüge und Fehler. Dahin gehört seine Unterscheidung derer, die von Natur sorgsam und akkurat arbeiten und die anderen, die von Natur nachlässig und flüchtig ihre Beschäftigung verrichten. Dabei kann es sich sowohl um eine manuelle Ungenauigkeit, wie um eine logische Denkflüchtigkeit handeln. Ebenso ist die Fähigkeit schneller geistiger Koordination wohl nur als Vorzug zu betrachten. Die Tendenz zur langsamen Koordinierung mag in manchen Arbeitsfeldern ungefährlich sein, aber nirgends von positivem Wert. Anders steht es sicherlich mit dem Gegensatz der konzentrierten und nichtkonzentrierten Aufmerksamkeit. Freilich, wenn Schneider als Gegenfunktion gewissermaßen das Zerstreutsein auffaßt und nur an die Individuen denkt, die ihre Aufmerksamkeit nicht bei einem Punkt festhalten können, sondern ruhelos von einem zum andern wandern, so würde auch damit nur etwas Nachteiliges ausgesprochen sein. Der wicht[illegible] G[illegible]satz aber ist der

zwischen der auf einen Punkt begrenzten und der auf ein weites Gebiet ausgedehnten Aufmerksamkeit. Solch expansive Geistesart ist für die industrielle Betätigung ebenso wertvoll wie die, welche immer nur einen Brennpunkt besitzt. Das letzte Paar in der Liste wird als dynamisch und statisch bezeichnet. Die Sympathie des Technikers ist hier offenbar mit den dynamischen Individuen, die alles immer neu gestalten und vorwärtsschieben wollen. Die statischen Naturen, die sich instinktiv gegen hastiges Umwerfen und bloßes Herumexperimentieren sträuben, mögen manchen Aufgaben der Industrie nicht minder wertvolle Dienste leisten.

Selbstverständlich kann ein solches Schema für die Klassifizierung der individuellen Dispositionen und Tendenzen dem Gewerbeleben nur dann psychotechnische Dienste leisten, wenn es einerseits möglich ist, die Abstufungen dieser Eigenschaften mit einer gewissen Sicherheit festzustellen, und wenn andererseits die einzelnen technischen Aufgaben und Berufsverzweigungen unter dem Gesichtspunkt solcher psychologischen Begriffe analysiert sind. Daß der Präzisionsmechaniker nicht soviel körperliche Kraft gebraucht wie der Steinarbeiter, bedarf keiner Untersuchung, und ebenfalls läßt sich leicht übersehen, ob die Arbeit sich im Freien oder im Zimmer abspielt, ob sie im wesentlichen gleichförmig oder abwechslungsreich ist. Wieweit sie dagegen Originalität und Verantwortlichkeitsgefühl erheischt, wieweit schnelle Anpassungsfähigkeit oder schnelle Konzentration der Aufmerksamkeit und ähnliches notwendig sind, wird sich schwerlich ohne besondere, von psychologischen Gesichtspunkten beherrschte Untersuchung angeben lassen. Was aber die Feststellung solcher persönlichen Gleichung betrifft, so wird sicherlich auch hier ein fester Anhaltspunkt erst dann gefunden werden, wenn solche mehr oder weniger unbestimmte Tendenzen auf Elemente zurückgeführt werden, die sich durch exakte Experimente prüfen lassen. Ob jemand sich schnell oder langsam anpaßt, schnell oder langsam koordiniert, seine Aufmerksamkeit auf einen Punkt richtet oder ausbreitet, läßt sich nur durch Laboratoriumsmethoden mit Sicherheit bestimmen, und je mehr sich besondere Experimentalformen für die feineren Feststellungen herausbilden, desto

Wichtigkeit sein, aber gehört nicht in das Bereich der psychologischen Untersuchung über seine natürliche Befähigung zur Leitung des elektrischen Wagens. Nur diese außerordentlich ungleiche Begabung, Unfälle beim Leiten der Straßenbahnwagen zu vermeiden, sollte durch den Laboratoriumsversuch festgestellt werden. Andererseits blieb es aber nun nicht bei einem bloßen Experimentieren mit willkürlich konstruierten Apparaten, sondern die Methode selbst mußte erst durch den Vergleich mit den wirklichen technischen Leistungen der Individuen auf die Probe gestellt werden. Der Apparat galt als zweckmäßig, weil er charakteristische Verschiedenheit der Resultate ergab zwischen solchen Wagenführern, die sich praktisch bewährt hatten, und solchen, bei denen kleine Unfälle häufig waren. Nur auf Grund dieser Wechselbeziehung schien es berechtigt, vorzuschlagen, daß die Anstellung von Wagenführern bei elektrischen Straßenbahnen von solchen oder ähnlichen psychologischen Prüfungen abhängig gemacht werden sollte.

Gerade wo Verkehrssicherheit in Frage steht, drängen sich solche Vorschläge sehr natürlich auf. Man hat denn auch bereits Apparate hergestellt, welche die Bremsvorrichtungen des Automobils reproduzieren und es ermöglichen, den einzelnen zu prüfen, wieviel Tausendstel der Sekunde nötig sind, um bei plötzlich auftauchendem Hindernis zweckmäßig zu reagieren. Es wurde vorgeschlagen, sogar kinematographische Bilder als Reize dafür zu benutzen. Wer nicht eine gewisse natürliche Reaktionsfähigkeit besitzt, soll dann nicht die Lizenz als Chauffeur erhalten. Schon wird eine ähnliche Forderung, vorläufig freilich nur theoretisch, für die Eisenbahnen erhoben. Ein großer Bruchteil der scheinbar unvermeidlichen Eisenbahnunfälle weist auf psychische Eigentümlichkeiten der verantwortlichen Lokomotivführer hin, so daß die Mithilfe der experimentellen Psychologie in diesem Gebiete der Verkehrstechnik vielleicht nicht abgewiesen werden sollte. Dabei ist nicht nur die Schnelligkeit der Reaktionen in Frage, die sich meist schon genügend in den Vorstufen des Dienstes bekunden würde, sondern vor allem die individuelle Natur der Aufmerksamkeit und des Auffassungsmechanismus. Man hat sogar vorgeschlagen, daß der Lokomotivführer selbst den täglichen Dienst nicht antreten sollte, ohne auf

seine persönlichen Gleichungen hin experimentell geprüft zu werden. Man glaubte, Unfälle häufig auf seelische Schwankungen zurückführen zu müssen, die den Lokomotivführer auf Grund irgend welcher inneren oder äußeren Erlebnisse für einen Tag unfähig machten, sein Bestes zu leisten. Auch die Kartenprobe mit den vier Vokalen in verschiedener relativer Häufigkeit, die wir bei der Übersicht über die besonderen Tests ausführlich darstellten, war ausdrücklich für solche technischen Aufgaben ersonnen.

Die Versuche, die ich an Telephonistinnen angestellt und die ich in dem Abschnitt über die Gesellschaftsordnung als Beispiel heranzog, mögen nun hier aber jene andere Art der industriellen Prüfung verdeutlichen, bei der nicht ein einzelnes charakteristisches Experiment, sondern eine größere Serie von Einzelprüfungen notwendig schien. Jede einzelne Anfängerin im Telephondienst wurde in unabhängigen Versuchen auf den Verlauf ihrer Aufmerksamkeitskurve, auf ihr Zahlengedächtnis, auf ihre Assoziationsgeschwindigkeit, auf ihre Zielsicherheit, auf ihre Unterscheidungsfähigkeit, auf ihre allgemeine Intelligenz und anderes geprüft. Aber auch hier lag nun das methodologische Wesen der Untersuchung darin, daß die Ergebnisse dieser Laboratoriumsversuche nach einer Reihe von Monaten mit dem Fortschritt und der praktischen Brauchbarkeit der einzelnen Kandidatinnen verglichen werden konnten. Nur als sich herausstellte, daß diejenigen, die bei den Versuchen die besten Gesamtleistungen erzielten, auch die besten im Telephondienst waren, diejenigen aber, die bei den Experimenten ungünstige Resultate aufwiesen, sich auch für den Telephondienst unbrauchbar zeigten, war eine sichere Grundlage gewonnen. Jetzt wurde es möglich, die Forderung zu erheben, daß niemand für diese technische Aufgabe geschult werden solle, der nicht bei psychologischer Experimentalprüfung ein gewisses Normalmaß für die so verschiedenen Leistungen erreicht. Außerordentlich viel Kraft und Zeit könnte auf dem Wege erspart werden. Für uns kommt hier nur das Prinzip in Frage, daß die psychotechnische Verwertung experimenteller Resultate für die industriellen Berufe stets Prüfungsmethoden verlangt, die sich nach beiden Richtungen bewähren. Sie müssen imstande sein, schnell und sicher

die individuellen Dispositionen für eine bestimmte Leistung abzustufen und müssen zeigen lassen, daß die Hochabgestuften in dem besonderen Beruf Tüchtiges leisten, die Niedrigabgestuften nicht.

Vorläufig bleibt auch in der Industrie das meiste dem Zufall überlassen. Gewiß wird in den großen Betrieben viel hin- und hergeschoben, und mancher findet dann allmählich den Platz, auf den seine psychischen Dispositionen ihn hinweisen. Häufiger ist das Gegenteil der Fall: weder der Arbeitgeber noch der Arbeitnehmer kümmern sich um die feineren psychischen Forderungen und die exakteren Verhältnisse der psychischen Anlagen, und statt der bestmöglichen Angleichung entsteht ein Zufallsresultat, das im hohen Maße für die sozialen Sorgen der Zeit verantwortlich ist. Der Drucker, dessen psychische Anlagen es für ihn unmöglich machen, auch mit längster Übung und größtem Fleiß mehr als 2500 Druckeinheiten zu setzen, muß sein Leben lang darunter leiden, wenn die Löhne darauf zugeschnitten sind, daß andere mit anderer psychischer Anlage ohne größere Mühe in gleicher Zeit 5000 Einheiten fertigstellen. Hat er sich erst jahrelang bemüht und geübt, so ist es zu spät, auf anderen Wegen Unterschlupf zu finden. An der Arbeit selbst war im Anfang nicht zu erkennen, ob er im Laufe der Zeit zu einer hohen oder zu einer niedrigen Maximalleistung gelangen würde. Das Experiment dagegen hätte frühzeitig den Druckerlehrling, der es bei der Akkordarbeit nie zu einem befriedigenden Lohne bringen wird, aus dem falschen Geleise herausdrängen können, ehe es zu spät war. Vor allem aber hätte weiteres Experimentieren zu gleicher Zeit vielleicht manche seelische Befähigung aufgedeckt, die ihm in anderen technischen Berufen einen Vorsprung gesichert hätte.

Heute befinden wir uns erst im ersten Anfang dieser Bewegung, deren soziale Kulturbedeutung nicht hoch genug eingeschätzt werden kann. Die angedeuteten Versuche, die ich mit Telephonistinnen, Wagenführern und so weiter angestellt, stehen leider noch allein. Wenn aber auch solche systematischen Experimente für die meisten Industrien und Techniken überhaupt noch nicht in Erwägung gezogen sind, so wurden doch wenigstens hier und da die üblichen Laboratoriumsversuche ohne be-

sondere Zuspitzung auf die einzelne Technik im Dienst der Industrie ausgenutzt, und der Erfolg erwies die Richtigkeit der Voraussetzung. Bekannt sind die Versuche von Thompson. In einer großen Fabrik, in der Millionen von Stahlkugeln fabriziert und inspiziert werden mußten, waren 120 Frauen damit beschäftigt, die Kugeln auf Unebenheiten zu prüfen. Die meisten waren bereits jahrelang im Dienst, so daß sie sicher das Maximum ihrer Leistungsfähigkeit durch Übung erreicht hatten. Er studierte nun die psychophysischen Bedingungen für die betreffende Arbeit. Die Veränderungen, die er in bezug auf die Abkürzung der Arbeitszeit, die Vermeidung von Ermüdung durch häufige, genau berechnete Pausen, durch Verbesserung der Arbeitsbequemlichkeiten und ähnliches einführte, gehören nicht in diesen Zusammenhang. Aber außerdem führte er nun experimentalpsychologische Messungen der Reaktionszeiten ein. Er behielt schließlich nur die 35 Frauen bei der Arbeit, die unter den bisher beschäftigten die kürzesten Reaktionszeiten ergaben. Nach kurzer Zeit stellte sich heraus, daß die 35 Frauen trotz erheblich abgekürzter Arbeitszeit die gleiche Zahl Kugeln bearbeiten konnten, wie früher die 120 Frauen, und daß, obgleich sie schneller arbeiten mußten, die Genauigkeit des Ergebnisses um die Hälfte höher war, als früher bei der langsameren Arbeit. Es ist ein wirtschaftlich bedeutsamer Nebeneffekt, daß diese 35 Frauen nun, obgleich ihr Arbeitstag um zwei Stunden verkürzt wurde, um achtzig Prozent höhere Löhne erhalten konnten als bisher, während die Fabrik erheblich bessere Arbeit und bedeutend geringeren Kostenaufwand verzeichnete. Unter den verschiedenen Veränderungen, die Thompson einführte, legte er in diesem Falle der nach den Prinzipien der Laboratoriumspsychologie gewissermaßen wissenschaftlich erfolgten Auslese der Arbeiterinnen den größten Wert bei.

Aber auch in der weitverbreiteten Taylorschen Schule für wissenschaftliche Betriebsleitung, in deren Umkreis dieser Einzelversuch vorgenommen wurde, blieb solche Ausnutzung der Experimentalpsychologie bisher eine vereinzelte Ausnahme. Es gilt da ähnlich wie in den Instituten für Berufsberatung, die in den letzten Jahren in Amerika entstanden sind, daß man wohl von der Notwendigkeit solcher psychologischen Methoden über-

zeugt ist, aber vorläufig abwartet, bis die Fachpsychologen selbst vorangehen und geeignete Fragestellungen und zweckmäßige Methoden ersinnen. Die Forderung tritt an die psychologischen Laboratorien oder an besondere psychotechnische Forschungsinstitute um so dringender heran, als sich schon Symptome der naheliegenden Gefahr zeigen, daß, nachdem einmal die Aufmerksamkeit auf die psychischen Faktoren in der Technik gelenkt worden ist, allerlei scheinpsychologische Quacksalbermittel angepriesen werden. Fabriken, deren Leiter eingesehen haben, daß die Individualauslese der Angestellten für die verschiedenen Betätigungen einer der wichtigsten Faktoren zum Erfolge ist, sehen sich bereits heute überall in der alten wie in der neuen Welt ängstlich nach solcher Hilfe um und erweisen sich nicht immer imstande, zu unterscheiden, ob es sich um wissenschaftliche Experimentalpsychologie oder um dilettantischen Impressionismus handelt. Physiognomische, wenn nicht gar phrenologische Intuitionen kommen da bereits wieder zu ihrem Recht, und die gesunde Bewegung kann leicht irregeführt werden, wenn die experimentelle Psychologie nicht energisch auf dem nun einmal betretenen Weg vorwärtsdringt und wirklich alle wichtigen industriellen Arbeiten vom Standpunkt der Kausalpsychologie so analysiert, daß mit Hilfe von experimentellen Testversuchen eine zuverlässige Angleichung von Mann und Werk ermöglicht wird.

6. Handel.

In der Organisation unserer Gesellschaft sind die Produktion und die Verteilung der wirtschaftlichen Güter als zwei gesonderte Kulturaufgaben entwickelt. Der Anteil, den die Wissenschaft bei ihrer Lösung in den letzten Jahrzehnten genommen, ist außerordentlich ungleich. Physik und Chemie haben die Produktionsmethoden vollkommen umgestaltet. Im Handelsgetriebe hat sich dagegen trotz des ungeheueren Anwachsens von Angebot und Nachfrage im Prinzip wenig verändert. Nur indirekt hat der Handel von der wissenschaftlichen Technik durch die Ausbildung der Verkehrsmittel und sonstigen praktischen Hilfsmittel Vorteil ziehen können; der direkte Austauschprozeß ist der alte geblieben. Aber gerade, weil im Handel die Technik der

Körperwelt keine entscheidende Bedeutung gewinnen kann, mag von einer planmäßigen Anwendung wissenschaftlicher psychologischer Prinzipien nachhaltiger Gewinn erwartet werden. Bei der Produktion hat die Psychologie mit der Physiologie und vor allem mit der Physik und Chemie zusammenzuarbeiten. Bei der Distribution wird die Psychologie allein die wissenschaftliche Unterlage zu bieten haben. Was sich nicht auf sie stützt, bleibt schlechthin Funktion des gesunden Menschenverstandes, der hier wie überall von Gewohnheiten, Traditionen, gelegentlichen Erfahrungen und nur auf das Nächste gerichteten Überlegungen beherrscht ist.

Im Mittelpunkt steht überall der Wunsch, zu kaufen und zu verkaufen. Der Käufer ist bestrebt, die größtmögliche Befriedigung seiner Bedürfnisse mit möglichst geringem Aufwand zu erreichen, und der Verkäufer bemüht sich, möglichst großen Absatz mit möglichst großem Gewinn innerhalb der Grenzen des Gesetzes und der sozialen Tradition zu erzielen. Die Verwirklichung beider Bemühungen läßt sich nicht voneinander trennen, da sie doch schließlich nur die zwei Seiten eines und desselben Vorgangs sind und kein Verkaufen ohne Einkaufen stattfindet. Das Ziel, dem die Psychotechnik des Handels zu dienen hat, ist somit die Förderung des Umsatzes bei größtmöglicher Befriedigung des Käufers sowohl wie des Verkäufers. Die Sozialpsychologie und auch die angewandte Psychologie im Sinne der Kulturpsychologie finden in den Vorgängen des Welthandels überaus reiches Material für theoretische Studien. Eine Fülle von Erscheinungen im Gütertausch erheischt Erklärung, und es ist fesselnd, die großen Bewegungen in der Güterverteilung auf die Gesetze des Bewußtseinslebens zurückzuführen. Aber solche Erklärungen beschäftigen den vorwärtsschauenden Psychotechniker nicht. Die Frage, wie in Zukunft das Kaufen und Verkaufen gefördert werden kann, ist sein einziges Problem.

Er hat es von seinem Standpunkte aus aber auch nicht mit einer naheliegenden Frage zu tun, die in das Gebiet der Kulturethik gehört: ist es wünschenswert, daß der Umsatz der wirtschaftlichen Güter immer mehr zunimmt? Jede Technik des Kaufens und Verkaufens muß dahin drängen, daß soviel wie möglich gekauft und soviel wie möglich verkauft wird und das

schließt ein, daß immer mehr wirtschaftliche Bedürfnisse Befriedigung suchen. Ist es in sich ein ideales Ziel, daß die Bedürfnisse der Gesellschaft sich so stetig steigern und künstlich angestachelt werden, daß sich das Verlangen nach Luxus immer mehr verbreitet und große Vermögen durch Massenverkauf angehäuft werden, kurz, ist der schlichtere Zustand der Gesellschaft, in der das Nichtnotwendige als überflüssig gilt und der Umsatz in möglichst bescheidenen Grenzen gehalten wird, nicht besser für die moralische Entwicklung? Wiederum wäre es bedenklich, wenn die psychotechnische Wissenschaft sich anmaßen wollte, im Nebenamt die Ideale der Menschheit zu kritisieren. Wir haben es grundsätzlich abgelehnt, daß die Psychotechnik es irgendwie mit der Erörterung der gesellschaftlichen Ziele zu tun hat; sie beschäftigt sich ausschließlich mit den Wegen zum Ziel. Der Eisenbahningenieur steht nicht vor der Frage, ob es wünschenswert ist, daß die Menschen soviel hin und her reisen und ob es nicht vernünftiger wäre, wenn sie stille zu Hause säßen, so daß keine neuen Eisenbahnen gebraucht würden. Sein Interesse bleibt darauf beschränkt, wie der Bau neuer Eisenbahnen am besten veranstaltet wird, wenn solche Eisenbahnlinien von der Gesellschaft verlangt werden. Der Psychotechniker der Wirtschaft kann und soll ebenfalls nur sagen, welche psychischen Vorgänge der Verteilung der Güter dienen können, sobald die Kulturgesellschaft, für die er wirkt, eine möglichste Steigerung des für Käufer und Verkäufer befriedigenden Güterumsatzes anstrebt.

An welchen Stellen die Psychologie eingreifen kann, läßt sich nicht im voraus bestimmen. Solche Ansatzpunkte für die wissenschaftliche und experimentelle Behandlung zu finden, wird gerade die Aufgabe der ökonomischen Psychotechnik sein müssen. Sind die Aufgaben erst gefunden, so ist damit der schwierigste Teil der Arbeit erledigt. Ein typisches Beispiel haben wir in dem Falle der Geschäftsanzeige. Hier hat die experimentelle Psychologie wirklich die Untersuchung aufgenommen, und wenn die Ergebnisse auch durchaus als vorläufige gelten müssen, so zeigen die Versuche doch den Weg zu gesicherten Resultaten. Der Fall der Geschäftsanzeige ist auch darin typisch für die wirtschaftspsychologischen Experimente,

daß wir es da mit einem Objekt zu tun haben, das als vereinzelte Geschäftsreklame gleichgültig, ernsten Nachdenkens unwürdig und sicherlich wissenschaftlicher Behandlung unwert erscheint, und das dennoch in seiner Gesamtheit einen der bedeutendsten Faktoren des gesamten modernen Wirtschaftslebens und eine der gewaltigsten Industrien der modernen Kulturmenschheit darstellt. Viele Milliarden werden jährlich in Geschäftsanzeigen verausgabt und rein wissenschaftlich fragt es sich, ob sie zweckmäßig angewandt oder verschleudert werden. Der Kultureinfluß aber geht weit über die bloßen Geschäftsinteressen der Inserierenden hinaus. Neue Bedürfnisse werden durch sie geweckt, neue Richtungen werden dem Austausch aufgezwungen, und selbst das ist nicht zu übersehen, daß in unserer wirtschaftlichen Organisation die Anzeige allein das moderne Zeitungs- und Magazinwesen ermöglicht und somit zum eigentlichen wirtschaftlichen Träger der politischen und literarischen Organe wird. Für den Psychotechniker ist das Inserat ein Instrument, durch das gewisse seelische Wirkungen ausgeübt werden sollen, und so wie es eine wissenschaftswürdige Aufgabe ist, zu untersuchen, wie ein optisches oder elektrisches Instrument seine Aufgabe am besten erfüllen kann, so muß es für den Psychologen der Mühe wert sein, zu prüfen, wann dieses aus Druckbuchstaben bestehende Instrument die Wirkungen auf Verstand, Gefühl und Willen des Lesers ausüben kann, um derenwillen es konstruiert ist.

Die Wirkung der zweckmäßigen Anzeige ist eine vielfältige. Einmal wendet sie sich an das Gedächtnis. Was wir an der Straßenecke oder im Anzeigenteil der Zeitung lesen, steht da ja nicht, damit wir uns unmittelbar der Verkaufsstelle zuwenden, sondern vielmehr, damit wir den Gegenstand der Anzeige im Gedächtnis behalten für etwaigen späteren Einkauf. Was sich dem Gedächtnis am lebhaftesten einprägt, wird deshalb am wertvollsten sein, und es ist sicherlich psychologisch nicht berechtigt, stillschweigend vorauszusetzen, daß dieser Einfluß auf das Gedächtnis proportional sei der Wirkung auf die Aufmerksamkeit, eine Voraussetzung, die in praktischen Büchern über das Anzeigewesen häufig wiederkehrt. Die Anzeige mag die Aufmerksamkeit des Lesers aufs kräftigste anziehen und mag trotzdem ihrer ganzen Struktur nach nicht geeignet sein, ihren eigent-

lichen Inhalt dem Gedächtnis einzuprägen. Der reine Gedächtniswert ist aber um so wichtiger für die Aufgabe, die erfüllt werden soll, weil nach einem bekannten psychologischen Gesetz die Lust an der bloßen Wiederkehr sich leicht auf den wiedererkannten Gegenstand überträgt. Der Käufer, der im Laden die Auswahl zwischen verschiedenen Gegenständen hat, mag zunächst gar nichts darüber wissen, wieweit der eine den anderen überragt. Die bloße Tatsache aber, daß einer unter ihnen einen Namen trägt, der schon vielfach in Anzeigen dem Bewußtsein entgegenkam, genügt, um ein gewisses warmes Bekanntheitsgefühl hervorzurufen und nun durch die Übertragung der Gefühlslage eine Bevorzugung des angepriesenen Dinges zu bewirken. Gerade durch diese indirekte Mithilfe wird der Gedächtniswert der Anzeige wirtschaftlich bedeutsam.

Um nun einen möglichst hohen Gedächtniswert zu erreichen, muß die Anzeige erstens leicht auffaßbar sein. Psychologische Laboratoriumsversuche mit feinster Zeitmessung für die Auffassung verschieden abgefaßter Anzeigen über denselben Artikel in derselben Größe bewiesen schnell, wie stark verhältnismäßig kleine Abänderungen die Auffassung begünstigen oder erschweren mögen. Vielleicht wird durch keinen Fehler in der Konstruktion der Anzeigen soviel an wirtschaftlichen Mitteln vergeudet, wie durch eine Anordnung, welche die psychische Auffassung erschwert. Die Farbe, die Form, die Druckschrift, die Wahl der Worte, jegliches läßt eine experimentelle Analyse zu, bei der in Tausendstel von Sekunden Unterschiede festgestellt werden können, die sich im praktischen Leben schnell summieren. Daran schließt sich die Forderung, daß die Anzeige, um sich dem Gedächtnis einzuprägen, einen lebhaften Eindruck macht. Die Größe ist natürlich die häufigst in Betracht kommende Bedingung für die Steigerung des Eindrucks, aber nur die relative Größe entscheidet. Das Experiment zeigt, daß die vollseitige Anzeige eines Foliomagazins nicht wesentlich stärker das Gedächtnis beeinflußt, als die Vollseite eines Quartmagazins, wenn der Leser längere Zeit auf die bestimmte Magazingröße eingestellt bleibt. Zur Größe kommt nun aber die Originalität und die ungewöhnliche Form, die lebhafte Farbe, die geschickte Ausnutzung leerer Zwischenräume, der assoziative Einfluß, die

Wirkung auf den Humor oder auf die Neugierde, auf die Sympathie oder die Antipathie. Jede Gemütserregung kann mithelfen, den Inhalt der Anzeige dem unwillkürlichen Gedächtnis einzuprägen. Ungewöhnliche Ankündigungen bezüglich der Preise oder andere Faktoren wirken in gleicher Richtung. Zu der Leichtigkeit der Auffassung und der Stärke des Eindrucks kommt als weiterer Faktor für den Gedächtniswert die Häufigkeit der Wiederholung. Wir wissen vom Alltagsleben, wie eine an sich gleichgültige Annonce sich uns aufzwingen kann, wenn sie an gleicher Stelle täglich in der Zeitung erscheint oder an jeder Plakatsäule sichtbar ist. Dabei handelt es sich nicht so sehr um die Wirkung des bloß wiederholten passiven Eindrucks, sondern vielmehr darum, daß die Wiederholung zunächst die Aufmerksamkeit anstachelt und diese nun sich aktiv dem Inhalt zuwendet, der durch die persönliche Teilnahme sich mit gesteigerter Lebhaftigkeit dem Gedächtnis einfügt.

Vergegenwärtigen wir uns nun, wie solche Faktoren durch den psychotechnischen Versuch näher geprüft werden können. Scott untersuchte beispielsweise den einfachen Einfluß der relativen Größe der Anzeigen. Er stellte ein Buch von hundert Seiten Annoncen her, die er aus den verschiedensten Magazinen herausgeschnitten hatte und die sich auf die verschiedensten Gegenstände bezogen. Fünfzig Versuchspersonen, die nichts über das Wesen des Experimentes wußten, hatten dieses Buch so durchzusehen, wie man etwa die Spalten eines Magazins im Anzeigenteil durchlesen mag. Die Zeit, die sie durchschnittlich verwandten, betrug zehn Minuten. Sobald jemand die hundert Seiten durchgesehen hatte, wurde er aufgefordert, alles niederzuschreiben, was ihm in der Erinnerung geblieben war. Das Ergebnis für diese gemischten Anzeigen war, daß die fünfzig Versuchspersonen jede ganzseitige Anzeige durchschnittlich 6½ mal erwähnten, jede halbseitige Anzeige etwas weniger als durchschnittlich 3 mal, jede Viertelseitenanzeige einen kleinen Bruchteil mehr als je 1 mal und die noch kleineren Anzeigen durchschnittlich nur 1/7 mal. Dieser Versuchreihe zufolge ist der Gedächtniswert einer viertelseitigen Anzeige somit viel kleiner als der vierte Teil des Wertes der ganzseitigen Anzeige und der einer achtel Seite wieder viel kleiner als die Hälfte vom psychi-

schen Wert einer viertelseitigen Annonce. Wer für eine achtel Seite bezahlt, erhält somit bei weitem nicht den achten Teil, kaum den zwanzigsten Teil des psychischen Einflusses, den eine ganze Seite hervorbringt.

Die Versuche, die in den verschiedensten Variationen durchgeführt wurden, verlangten ihre natürliche Ergänzung dahin, daß doch auch untersucht werden mußte, wie sich die Wiederholung zur Größe verhält. Hier setzt eine Versuchsreihe ein, die ich kürzlich in meinem Laboratorium durchführen ließ. Ich stellte das folgende Versuchsmaterial her. 60 Kartonblätter in Folioformat wurden mit Anzeigen beklebt, die aus Magazinen ausgeschnitten wurden, und zwar benutzte ich ganzseitige, die etwa die Größe einer Seitenanzeige in der Leipziger Illustrierten Zeitung hatten, halbseitige, viertelseitige, achtelseitige und zwölftelseitige. Jede der benutzten sechs vollseitigen Anzeigen kehrte nur einmal wieder, jede der zwölf halbseitigen dagegen kehrte zweimal wieder, die viertelseitigen viermal, die achtelseitigen achtmal und die zwölftelseitigen zwölfmal. Die Wiederholungen waren genau identisch; sie waren aus zwölf Exemplaren der betreffenden amerikanischen Zeitungen ausgeschnitten. Dagegen erschien dieselbe Annonce niemals auf demselben Kartonblatt zweimal, so daß die einzelne Seite, falls sie nicht ein ganzseitiges Inserat enthielt, ein Gemisch verschiedener Annoncen darbot. Nun ist es klar, daß durch diese Anordnung jede einzige Anzeige tatsächlich gleichen Platz in Anspruch nahm, da die achtmalige Wiederholung der Achtelseite für sie auch den Platz einer ganzen Seite füllte. Mithin war keines der benutzten 60 Inserate räumlich vor einem anderen bevorzugt.

Nun stellte ich mit 30 Versuchspersonen zunächst den folgenden Versuch an. Jeder Teilnehmer hatte die 60 Blätter so durchzusehen, daß jedes Blatt genau zwanzig Sekunden betrachtet wurde. Zwischen je zwei Blättern war eine Pause von drei Sekunden, die ausreichte, um das Blatt beiseite zu legen und das andere zu ergreifen. Zum Schluß hatte jeder niederzuschreiben, was er behielt, und zwar erstens den Namen der anzeigenden Firma und zweitens den angezeigten Gegenstand. In den Fällen, in denen nur der Name oder nur der Gegenstand richtig wiedergegeben wurde, zählte das Ergebnis als ein halbes.

Die individuellen Unterschiede waren natürlich groß, vermutlich nicht nur, weil die Gedächtnisleistung der Verschiedenen verschieden ist, sondern auch, weil die verschiedenen Individualitäten ungleiches Interesse einem Material wie Magazinannoncen entgegenbringen. Die kleinste Zahl der reproduzierten Anzeigen war 18, von denen 14 nur halb erinnert waren, so daß, da diese Halbreproduzierten nur als halbe zählten, diese Versuchsperson nur mit einem Wert von 11 in die Rechnung eingesetzt wurde. Die Maximalleistung war 46 mit 6 halben.

Werden nun die so berechneten Gesamtwerte addiert und die Summe durch die Zahl der Teilnehmer, also durch 30 dividiert, so erhalten wir den Durchschnittswert der erinnerten Anzeigen für eine Person. Dividieren wir nun diese Zahl aber weiter durch die Zahl der überhaupt gezeigten Annoncen, also durch 60, so erhalten wir den durchschnittlichen Erinnerungswert der einzelnen Annonce, und dieser ergab sich als 0,44. Das eigentliche Interesse des Versuches aber lag in der Verteilung über die Anzeigen von verschiedener Größe. Wird die gleiche Berechnung nicht für die Gesamtheit der Annoncen ausgeführt, sondern für die von verschiedener Größe gesondert, so ergab sich, daß der Erinnerungswert für die ganzseitige Annonce 0,33 war, für die zweimal wiederholte halbseitige 0,30, für die viermal wiederholte viertelseitige Annonce 0,49, für die achtmal wiederholte achtelseitige 0,44 und für die zwölfmal wiederholte zwölftelseitige 0,47. Wir kommen also zu dem nach den Scottschen Versuchen überraschenden Ergebnis, daß die viermalige Wiederholung einer viertelseitigen Annonce einen etwa anderthalbmal stärkeren Gedächtniswert besitzt als die einmalige vollseitige Anzeige, und noch sehr viel mehr als die zweimalige Wiederholung der halbseitigen Anzeige, daß dieses Verhältnis aber nicht weiter für die achtelseitigen oder zwölftelseitigen gesteigert wird. Die Versuchspersonen waren zwei Drittel Männer und ein Drittel Frauen. Im wesentlichen gilt für beide Gruppen das gleiche Verhältnis, nur zeigt sich, daß der Höhepunkt der psychischen Wirksamkeit nur für die Männer bei der viermaligen Wiederholung der viertelseitigen Anzeige lag, für die Frauen dagegen bei der achtmaligen Wiederholung der achtelseitigen.

Ich bin geneigt, zu glauben, daß der Kurvenanstieg des

Gedächtniswertes von der ganzseitigen bis zur viertel- oder achtelseitigen Anzeige noch gleichmäßiger verlaufen wäre, wenn nicht die ganzseitigen Annoncen naturgemäß solche gewesen wären, die den amerikanischen Zeitungslesern am ehesten vertraut sind. Die ganzseitigen Annoncen hatten dadurch einen gewissen Vorsprung. Bei einer anderen Berechnung ging nun aber selbst dieser Vorsprung verloren. Wir untersuchten nämlich das Verhältnis für die zehn ersten Namen und Gegenstände, die jede der 30 Versuchspersonen niederschrieb. Diese zehn ersten wurden meistens ohne besondere Überlegung fließend hingeschrieben; so gab es bei ihnen auch nur wenig halberinnerte. Für diese zehn ersten, berechnet auf je eine der 30 Personen und auf je eine der 60 Anzeigen, ergaben sich die folgenden Werte. Die Wahrscheinlichkeit, unter den ersten erinnert zu werden, betrug für die ganzseitige Anzeige 0,5, für die halbseitige 1,2, für die viertelseitige 2,9, für die achtelseitige 2,3, für die zwölftelseitige 2,4. Hier zeigt sich nun also die Überlegenheit der Wiederholung über die bloße Größe aufs allerstärkste und eindrücklichste. Nur zeigt sich auch in dieser Reihe aufs neue, daß dieser Effekt selbst bei gesteigerter Zahl der Wiederholung abnimmt, sobald die einzelne Anzeige unter eine gewisse relative Größe sinkt, so daß selbst die zwölfmalige Wiederholung einer ganz kleinen Anzeige nicht mehr den Gedächtniswert besitzt, den die viermalige Wiederholung einer mittelgroßen Ankündigung hat. Bestehen die Scottschen Versuche in bezug auf die Größe und meine Versuche in bezug auf die Wiederholung zu Recht, so würde sich der Gedächtniswert der Annoncen für wirtschaftliche Zwecke als eine komplizierte Funktion erweisen. Wer ein ganzseitiges Inserat einem Leserkreis von 100000 Personen einmal vorführt, würde in mehr Menschen den gewünschten Gedächtniseindruck zurücklassen, als wer für vier verschiedene Gruppen von je 100000 Personen, beispielsweise in vier Lokalblättern verschiedener Städte, je eine Viertelseite einsetzen läßt. Wer dagegen etwa durch Benutzung derselben Zeitung für denselben Leserkreis viermal eine Viertelseite an gleicher Stelle einrückt, würde einen sehr viel größeren Einfluß ausüben, als wenn er einmal eine ganze Seite besetzt.

Aber auch diese Gesichtspunkte sind nicht die einzigen von Wichtigkeit. So erlaubte selbstverständlich unser Material, auch gleichzeitig zu untersuchen, welcher Gedächtniswert den verschiedenen Bildern, Schriftformen und Suggestionen in den Anzeigen zukommt, wie die verschiedenen Bestandteile verschieden auf Männer und auf Frauen wirkten, wieweit Illustrationen das Gedächtnis schärften und wieweit sie von dem eigentlichen Namen und dem Gegenstand ablenkten. Andere Fragen aber verlangen nun wieder ganz andere Arten der Versuchsreihen. Wir verlangten von jeglicher Propaganda, daß sie durch Form und Inhalt die Aufmerksamkeit auf sich zog. Die verschiedensten Faktoren können auf dieses Ziel hinarbeiten: Kontrastphänomene, auffallender Hintergrund, unregelmäßige Umrandungen, ungewöhnliche Überschriften fesseln unsere unwillkürliche Aufmerksamkeit. Die veränderlichen Lichtreklamen, bei denen der Wechsel von auffallendem Licht und Dunkelheit starke psychophysische Wirkung ausübt, und alle beweglichen Bilder beruhen auf solchem Prinzip. In gleicher Weise aber hat auch die besondere Stellung des Inserates ihren Aufmerksamkeitswert. Die Magazine verlangen höhere Preise für die Deckelseiten, die Zeitungen für Inserate, die von Lesematerial umgeben sind. In beiden Fällen scheinen praktische Motive ausschlaggebend. Die Deckelseite kommt häufiger ins Gesichtsfeld, das vom Zeitungsinhalt Umgebene wird nicht so leicht als bloßes Inserat aufgefaßt. Dagegen ist sich das Wirtschaftsleben noch nicht bewußt, wie sehr verschieden die psychologische Wirkung auch infolge sonstiger Platzverschiedenheiten sein mag.

Es sei hier auf Experimente von Starch verwiesen. Um in seinen Experimenten alle Verschiedenheiten zu vermeiden, die durch die verschiedene Vertrautheit oder durch den eigenen Gedächtniswert oder Aufmerksamkeitswert der Anzeigen bedingt sein mögen, stellte er seine Versuche nicht mit wirklichen Inseraten, sondern mit sinnlosen Silben an. Er stellte kleine Büchelchen her, jedes von zwölf Seiten, in denen beispielsweise in die Mitte jeder Seite eine Silbe wie: lod, zan, mep, dut, hon, vib usw. gedruckt waren. Jede seiner 50 Versuchspersonen hatte das Buch flüchtig zu durchblättern und dann niederzuschreiben, was im Gedächtnis haften blieb. Es ergab sich, daß die Silben,

die in der Mitte der ersten und letzten Seite standen, durchschnittlich von 34 Personen behalten waren, die auf der zweiten und elften Seite durchschnittlich von 26 und die auf den acht übrigen Seiten durchschnittlich von 17 Personen. Dann ging er dazu über, je eine Silbe in die Mitte der oberen und der unteren Hälfte der Seite zu drucken; es ergab sich, daß von den Silben, die jetzt behalten wurden, 54% auf der oberen Hälfte, 46% auf der unteren Hälfte der Seite gestanden hatten. Schließlich teilte er jede Seite in vier Teile und druckte eine Silbe in die Mitte einer Viertelseite und nun zeigte sich, daß von den im Gedächtnis gebliebenen Silben oben links 28%, oben rechts 33%, unten links 16% und unten rechts 23% der Silben standen. Ein viertelseitiges Inserat, das auf der rechten Seite der oberen Hälfte abgedruckt ist, hätte somit mehr als den doppelten psychologischen Wert, als wenn es in der linken Hälfte der unteren Seite gedruckt ist. Die wirtschaftliche Welt spendet jährlich Millionen für die Anzeigen oben rechts und Millionen für die Anzeigen unten links und weiß nichts davon, daß die einen den doppelten Wert von den anderen besitzen. Das kleine Beispiel des geschilderten Anzeigeversuchs ist typisch für die Art, wie in dem gesamten Umkreis der wirtschaftlichen Psychotechnik heute noch Zufallsmethoden herrschen, wie sie in der physikalischen oder chemischen Technik undenkbar wären.

Nicht selten ist aber die Anzeigenindustrie auch durch besondere Überlegungen irregeführt worden, wenn die psychologischen Faktoren nicht hinreichend geprüft wurden. So hat sich in den letzten Jahren die Tendenz entwickelt, in den Anzeigeseiten der Magazine Lesestoff und Inserate durcheinanderzumischen. Der Wunsch ist, den Leser dadurch zu den Anzeigen hinzuführen; der psychologische Irrtum liegt in dem Glauben, daß ein Inserat auf solcher gemischten Seite noch den gleichen Suggestionswert besitzt wie auf einer Seite, die ausschließlich Anzeigen enthält. Durch Experimente konnte ich nachweisen, daß Inserate neben Lesestoff mehr als ein Drittel ihres psychischen Effekts einbüßen. Sie prägen sich dem Gedächtnis schlechter ein, weil der Leser unwillkürlich auf die Lektüre eingestellt ist und die Anzeige eine ganz andere Art der seelischen Einstellung verlangt.

Auch der ästhetische Wert der Propagandamittel wird psychologisch leicht mißverstanden; die praktischen Handbücher des Anzeigewesens und der sonstigen Werbemittel lassen es stets selbstverständlich erscheinen, daß alles so schön wie möglich sein solle. Zunächst läßt sich nun nicht bestreiten, daß das Häßliche und selbst Widerwärtige einen starken Aufmerksamkeitswert besitzt, obgleich hier durch die Verschiebung des Gefühlsakzentes die Unlust an der Form leicht zur Unlust an dem aangezeigten Gegenstand werden kann. Auf der anderen Seite ist es aber sicherlich ein Irrtum, zu glauben, daß reine Schönheit die Aufgabe der Anzeige am besten erfüllt. Selbst wer ein Plakat zeichnet, sollte von dem Ehrgeiz ablassen, ein vollendetes Bild zu schaffen. Es würde wohl die Macht besitzen, die Aufmerksamkeit auf sich zu lenken, aber es würde nur mangelhaft seiner eigentlichen Aufgabe dienen, die Aufmerksamkeit dem praktischen Propagandainhalt zuzuwenden. Denn das liegt ja im Wesen der Schönheit, daß sie in sich selbst ruht, in sich selbst vollendet ist und daher nicht über sich selbst hinausweist. Ein wahrhaft schönes Landschaftsbild ist Ende in sich selbst und darf gar nicht den Wunsch wecken, daß wir selbst jene Landschaft besuchen, die der Maler uns zeigt. Wer wirtschaftlichen Interessen dienen will, muß jeden Strich und jede Form der Aufgabe unterordnen, daß Anzeige oder Bild zu einem praktischen Entschluß und zu einer Tat hinführen, und gerade dieses ist dem Lebensgesetz der Kunst entgegengesetzt. Die Anzeige darf nur gefällig, geschmackvoll, harmonisch und suggestiv, nicht aber wirklich schön sein, wenn sie ihre eigene Aufgabe im reichsten Maße erfüllen soll. Sie büßt ihren wirtschaftlichen Wert ein, wenn sie an künstlerischem Gehalt über diese kunstgewerbliche Mittellinie hinausgeht. Das steht natürlich nicht in Widerspruch zu der Forderung, daß der angekündigte Gegenstand selbst so schön wie möglich dargestellt werden mag. Die Darstellung eines Schönen ist ja nicht eine schöne Darstellung, sowie umgekehrt auch das Häßlichste Inhalt eines vollendet schönen Bildes sein kann.

Dieses führt uns schließlich zur Suggestionskraft der Propagandamittel. Jedermann weiß, wie die Einwirkung auf die Instinkte, auf Tast- und Geruchssinn, auf das Geschlechtsempfin-

den, auf soziale Eitelkeit, auf Lokalstolz, auf den Spieltrieb, auf die instinktive Furcht vor Krankheiten und viele ähnliche, überall gegenwärtige und in der unkritischen Masse überall wirksame Einstellungen im Interesse der Suggestion verwertet werden können. Die Reklame kennt ja auch längst jene Hilfsmittel der sprachlichen Suggestionsformen, die darauf abzielen, entgegenwirkende Impulse zu hemmen, wenn auch die bloße Benutzung des Imperativs schon zur unwirksamen Hülse geworden ist. Es ist nun aber wiederum eine Frage besonderer wirtschaftlicher Psychotechnik, zu untersuchen, wie die Suggestionskraft einer besonderen Form durch die verschiedensten Hilfsmittel und Nebeneinflüsse gesteigert oder geschwächt wird. Im Wirtschaftsleben selbst sind ja die früher, besonders in Deutschland lange wirksamen Vorurteile gegen ausgiebiges Anzeigewesen längst gewichen. Der Gedanke, daß ein wirtschaftlich bedeutsames Unternehmen durch Propaganda gewissermaßen herabsteigt und sich zu reklamehafter Sensation erniedrigt, ist längst der Einsicht gewichen, daß die weitestgehende Ausnutzung taktvoller Werbemittel für den gesteigerten Verkehr unserer Zeit genau so charakteristisch und genau so notwendig ist wie das Telephon oder das Automobil. Die Wissenschaft sollte einsehen, daß eine ernsthafte, gründliche, dem nationalen Wohlstand gewidmete Beschäftigung mit der Technik der Anzeigen genau so würdig und notwendig ist für die wirtschaftliche Kulturentwicklung wie etwa die wissenschaftliche Beschäftigung mit dem Motorwagen oder dem elektrischen Licht.

Nicht wesentlich anders liegt die Situation für die Ausstellungen, Schaufensterauslagen, Probesendungen und ähnliche Werbemittel, bei denen die Dinge selbst auf das Bewußtsein der möglichen Käufer einwirken sollen. Auch hier läßt sich jedes Element isolieren und vom psychotechnischen Standpunkt aus unter Regeln bringen. Die äußerlichste Frage wäre die nach der bloßen Quantität des Dargebotenen. Der Psychologe muß fragen, wie die bloße Massenentfaltung auf die Aufmerksamkeit einwirkt, wieweit es sich dabei um die Empfindung der erfreuenden Fülle, wieweit um den ästhetischen Eindruck der Wieder-

holung, wieweit um den assoziativen Gedanken vielseitiger Auswahl, wieweit um bloße räumliche Ausdehnungswirkung handelt. Ist es als wünschenswertes Ziel erkannt, für gewisse Gegenstände den Eindruck möglichst großer Anzahl zu erwecken, so steht der Experimentalpsychologe sofort vor dem konkreten Problem, wie eine Mannigfaltigkeit von Dingen geordnet werden muß, um in ihrer Anzahl nicht unterschätzt, vielleicht gar überschätzt zu werden. Der Laboratoriumsversuch würde nun natürlich wieder nicht mit wirklichen Schaufenstern und ihren wirklichen Ausstellungen arbeiten, sondern das Prinzip mit vereinfachten Experimentalmitteln erforschen.

Hierher gehört beispielsweise eine Untersuchung aus dem Harvard-Laboratorium, in der die verschiedensten Faktoren mit Rücksicht auf die Schätzung der Anzahl gesehener Objekte geprüft wurden. Die Frage war, wie etwa die Form oder die Größe oder die Verteilung eine Gruppe von Dingen zahlreicher erscheinen läßt als eine andere. Die Versuche gingen davon aus, 20 kleine Karten auf schwarzem Hintergrund sukzessive mit einer anderen Gruppe von Karten zu vergleichen, deren Anzahl zwischen 17 und 23 unregelmäßig schwankte. Nun wurde die Form dieser Kärtchen verändert, helle und dunkle, gesättigte und ungesättigte Farben wurden benutzt. Oder die Anordnung wurde variiert; bald lagen sie in regelmäßigen Reihen, bald eng zusammengehäuft, bald auseinandergezogen, bald in ganz unregelmäßigem Durcheinander. Oder der Hintergrund wurde verändert oder der umgebende Rahmen oder die Zeit der Darbietung und vieles andere. Jedesmal hatten die Versuchspersonen zu schätzen, ob die zweite Gruppe größer oder kleiner oder gleich der ersten war. Die Versuche zeigten, daß solche Vergleichsschätzung durch jeden der erwähnten Faktoren beeinflußt werden konnte. Zeigt sich nun etwa, daß ein unregelmäßiges Zerstreuen der Dinge die Anzahl scheinbar steigert und ein enges Zusammenordnen sie vermindert oder ähnliches, so würde der Geschäftsmann wohl imstande sein, seinen Zwecken durch solch ein Wissen zu dienen. Der Goldschmied, der seine Ringe und Uhren im Schaufenster zeigt, will mit seinem kleinen Vorrat den Eindruck der reichlichen Auswahl hervorrufen. Seine Psychologie reicht nicht aus, um ihn darüber zu belehren, ob er

besser tut, die Ringe gesondert und die Uhren gesondert hinzulegen oder besser beide durcheinander zu ordnen, einen Hintergrund zu wählen, der in der Farbe ähnlich ist oder mit den ausgelegten Stücken kontrastiert, das Einzelstück durch einen besonderen Hintergrund, etwa durch ein Etui, zu vergrößern oder es isoliert darzubieten. Er ist sich nicht bewußt, daß auf Grund einfacher psychologischer Illusionen es nicht schwer ist, ein Stück, das besonders zierlich und klein erscheinen soll, durch geschickte Behandlung der Umgebung in seinen scheinbaren Größenmassen beträchtlich zu verändern. Das sind natürlich höchst triviale Beispiele, aber für das Weltschaufenster einer Nation gelten im letzten Grunde dieselben psychologischen Grundgesetze wie für das Zufallsschaufenster des nächsten Eckladens. Es gilt nur, überhaupt die Idee klarzustellen, die sich am gleichgültigsten Material am einfachsten ausdrücken läßt. Übrigens sei selbst diesem gleichgültigen Beispiel das hinzugefügt, daß durch ein paar hastige Versuche mit einer oder zwei Versuchspersonen keine Resultate von Wert zu erzielen sind.

Die verschiedensten Gebiete der physiologisch-psychologischen Optik können nun in ähnlicher Weise Material herbeitragen. Die Fragen der Farbenharmonie und der Farbenkontraste, der Lichtstärke und der wechselseitigen Unterstützung gleichartiger Farbeneindrücke, der Irradiation und der Tiefenwirkung spielen überall in das Problem der wirkungsvollen Anordnung hinein, und die Laboratoriumsergebnisse lassen sich unschwer in psychotechnische Vorschriften umsetzen. Hier ist es aber nun noch notwendiger, sorgsam die ästhetische Seite des optischen Eindrucks unter dem Gesichtspunkt der Wirtschaftsinteressen zu untersuchen. Was wir vom Plakat betonten, gilt noch viel mehr von der Darbietung der Dinge selbst, daß, wenn sie sich zum Kunstwerk gestalten, sie in der Seele des Beschauers Hemmungen hervorrufen, durch die sie von dem praktischen Wirtschaftsbegehren ablenken. Gewiß hat die Schönheit lebhaften Anziehungswert und überdies die Suggestivkraft, durch die sie unseren Sinn von der Zufallsumgebung wegzieht und uns zwingt, uns hineinzufühlen in das Dargebotene. Aber gerade dadurch isoliert es das Gegebene von der Welt unserer praktischen Interessen. Unsere Wünsche schweigen, wir

suchen kein persönliches Verhältnis zu den Dingen, denen wir als bewundernde Beschauer gegenüberstehen, und dadurch ist die beabsichtigte wirtschaftliche Wirkung aufgehoben. Wer die Psychotechnik der Schaufenster und Ausstellungen untersuchen will, wird sich also eingehend mit den Grenzen der ästhetischen Anregung, mit den Suggestionsproblemen, mit der Wirkung der Lichte und Farben, der Formen und Bewegungen, mit den Anforderungen an die Apperzeption, mit der Erregung des Humors und der Neugierde, der Instinkte und Gemütsbewegungen zu befassen haben. Uns kam es aber nur darauf an, zu betonen, daß auch hier die experimentalpsychologische Methode allein von der zufälligen, auf bloßes Gutdünken gestützten Anordnung zu der planmäßigen Herstellung hinführt, die mit größtmöglicher Sicherheit den größtmöglichen psychischen Effekt im Dienste der wirtschaftlichen Aufgabe erreicht.

Unsere Betrachtungen waren bisher auf die Gestaltung des toten Materials beschränkt, das dem Verkaufe dienen soll. Sicherlich aber bieten die lebendigen Träger des Austauschvorgangs, die eigentlichen Verkäufer, eine sehr viel größere Fülle psychologischer Probleme dar. Sie sind selbst psychophysische Apparate, die nach den Gesetzen der Psychologie ihrer Aufgabe angepaßt werden können. Vorläufig wird da noch jegliches dem Zufall überlassen. Was der Verkäufer für seine Berufstätigkeit lernt, gleichviel, ob er Geschäftsreisender oder Ladenverkäufer ist, ob er dem Großgeschäft oder dem Kleingeschäft dient, bezieht sich im wesentlichen auf die Waren und die Geschäftsformen, nicht aber auf die Technik des Verkaufens. Tatsächlich aber kann die Psychotechnik hier dieselbe Bedeutung beanspruchen, welche die psychologische Pädagogik für den Lehrer besitzt, für den es ebenfalls nicht genügt, wenn er den Lehrstoff kennt, aber unausgebildet ist in der Methode jenes besonderen geistigen Verkehrs, den die Schule verlangt. Die Berührung mit der Psychologie ist hier also eine zweifache. Der Verkäufer muß selbst die psychologischen Regeln ausnutzen, um die richtige Wirkung auf den Käufer auszuüben und muß andererseits selbst als psychologischer Mechanismus betrachtet werden, um durch eigenen oder durch fremden Einfluß zu bester Leistungsfähigkeit ausgebildet zu werden.

Soweit es gilt, den Käufer zu beeinflussen, ist die Funktion der Persönlichkeit der Funktion der Anzeige- und der Werbemittel nicht unähnlich. Auch hier soll eine Suggestion ausgeübt und ein Einfluß auf die Entscheidung gewonnen werden. Aber was durch die gedruckte Anzeige sich auf einmal vollzieht, kann nun bei dem lebenden Vermittler in einer Reihe von Prozessen ausgelöst werden, die sich sorgsam den verschiedenen Stadien der Entschlußentwicklung im Käufer anpassen können. Die Art, wie Assoziationen erweckt, Wünsche erregt, die Aufmerksamkeit auf bestimmte Punkte konzentriert, zu diesem Zwecke Hemmungen geschaffen werden, läßt sich durchaus kausalpsychologisch verfolgen und psychotechnisch beherrschen. Dabei wird es aber zugleich notwendig sein, die psychologische Gleichung des Käufers wenigstens in ihren Hauptpunkten zu erkennen, um die besonderen Einflußmethoden in ihrer Wirkung vorausbestimmen zu können. Der psychologisch geschulte Verkäufer wird unschwer entdecken, ob er es mit einem Individuum zu tun hat, das mehr durch Argumente oder mehr durch Suggestion bestimmt werden kann. Der Käufer, der überredet, und der andere, der überzeugt werden will, verlangen eine verschiedene Technik des Vorgehens.

Noch wichtiger aber ist die Berücksichtigung der Verkäuferpsyche. Der heute übliche Verkaufsvorgang verhält sich zu einer psychologisch entwickelten denkbaren Zukunftsform, wie die Handwerksarbeit zur Fabrikleistung. Das gesamte Kaufen und Verkaufen besteht noch aus einem Hin- und Herreden, das von dem Mechanisierungsprozeß unserer Zeit kaum berührt ist. Erst langsam beginnen hier und da große geschäftliche Unternehmen, den Verkäufern gewisse Standardformen der Mitteilung oder der Beantwortung vorzuschreiben. Dadurch wird der einzelne psychisch entlastet, da nun bei ihm automatisch vorgehen kann, was sonst seine Anstrengung erforderte. Vor allem aber kann dadurch die genaue sorgsame Überlegung einer Zentralstelle wirksam gemacht werden für die Hunderte, die sonst einfach der Augenblicksregung folgen würden. Ist einmal die richtige Suggestionsform oder die richtige Argumentform gefunden, so muß sie festgehalten und eingeübt werden, wenn psychologisch Ersparnis und zugleich Zielsicherheit gewonnen werden soll.

Hier und da geht die Praxis schon von selbst auf psychologischen Wegen. Eine amerikanische Fabrik, die einen für häuslichen Gebrauch auf dem Lande geeigneten Artikel durch eine große Schar von Verkäufern in kleinen Orten an die Haustüren bringen ließ, stellte für diese Vertreter genaue Vorschriften auf, die dem einzelnen sozusagen jede Bewegung, jede Anpreisung und jede Antwort vorschrieben. Sobald der Verkäufer einer Kundin gegenüberstand, so lag die Hauptgefahr und Hauptursache für den Mißerfolg darin, daß, wenn der Gegenstand ihr übergeben wurde, sie ihn oft, ohne ihn zu prüfen, dem Verkäufer wieder zurückgab. Aus diesem Grunde lautete die Vorschrift dahin, daß in dem Augenblick, in dem der Verkäufer den Artikel aus der Hand gab, er sofort Notizbuch und Bleifeder hervorzuziehen und eine Stellung einzunehmen hätte, als wenn er die erwartete Ordre aufschreiben wollte. Der Zweck dabei war nicht das Schreiben, sondern lediglich die Beschäftigung seiner zwei Hände. Wenn seine linke Hand das Notizbuch und seine rechte Hand den Bleistift hält, so bleibt keine Hand übrig, um den Gegenstand wieder in Empfang zu nehmen. Die Kundin, die dadurch im Augenblick keinen Weg offen sieht, sich des Artikels in ihrer Hand zu entledigen, wird so genötigt, ihn festzuhalten und das wirkt als Suggestion, ihn zu betrachten und schließlich zu einer Prüfung überzugehen. Oder ein anderes Beispiel: Ein Warenhaus instruierte mit Bewußtsein seine vielen hundert Verkäufer, nicht wie bisher zu fragen „Dürfen wir es Ihnen zuschicken?“, sondern statt dessen „Nehmen Sie es mit sich?“ Die winzige Suggestion soll dahin gewirkt haben, daß im folgenden Jahr Tausende von Dollars an der Zusendung der Waren erspart wurden. Selbst der Zeitungsjunge, der nicht einfach fragt „Zeitung?“, sondern „Welche Zeitung?“, so daß seine Frage den Vorübergehenden glauben macht, daß er die Bereitschaft bekundet habe, eine Zeitung zu kaufen und nur noch nicht erklärt habe, welche, findet, daß sein Absatz sich steigert. Der Junge, der am Eingang des Fußballfeldes die Fähnchen in den Farben beider kämpfenden Parteien verkauft, setzt einen wirkungsvollen Hebel an die Kauflust an, wenn er vor dem Spiel der vorbeiströmenden aufgeregten Menge fortwährend zuruft: „Kauft die Farben der Sieger.“ Eine Seifenfabrik war

ungewiß, in welcher Farbe ihr Seifenprodukt dem kaufenden Publikum am anziehendsten sein würde. Sie ließ deshalb einige Vertreter in verschiedenen Orten von Haus zu Haus gehen und überall erzählen, daß die Fabrik zur Einführung der neuen Seife um die Erlaubnis bäte, ein Stück zur Probe kostenfrei zurückzulassen. Jedesmal hatte der junge Mann dabei in einem Körbchen vier Stücke Seife in vier verschiedenen Farben zur Auswahl anzubieten. Nachdem in dieser Weise mehrere tausend Stücke weggegeben waren, zeigte die Statistik genau, wieviel Prozent von jeder Farbe ausgewählt worden waren, und da eine Farbe ebenso häufig gewählt war als die drei anderen zusammen, so war die psychologische Frage in exakter Weise gelöst und die Fabrikation wurde auf die eine Farbe beschränkt.

Es ist leicht, solche winzigen und trivialen Beispiele aus der Praxis zu häufen, und es wäre ebenso leicht, auch aus den komplizierteren Geschäftsvorgängen des Großhandels solche Beispiele heranzuziehen. Sie würden nur meist zu umständliche Darlegung verlangen und doch prinzipiell nichts anderes bieten als solche Zufallsbeispiele bescheidener Art. Die Hauptsache ist, daß es sich in solchen Fällen doch nur um ein halbinstinktives Vorgehen handelt oder, wo eine bewußte Hinarbeitung auf psychologische Ziele mitspricht, um eine dilettantische Psychologie. Die Wissenschaft hat für die Beziehungen zwischen Käufer und Verkäufer noch nicht das geringste getan. Aber auch mit diesen Beziehungen ist die Psychologie der wissenschaftlichen Güterverteilung nicht erschöpft. Die gesamte Organisation und Administration des Geschäftslebens ist ein psychologisches Problem. Um auf eine Seite hinzuweisen: auch hier gilt es, mit Hilfe psychologischer Testversuche den rechten Mann an die rechte Stelle zu bringen. Es gibt keine allgemeine kaufmännische Begabung, denn die Aufgaben, die an den verschiedenen Stellen zu lösen sind, haben psychologisch ganz verschiedenen Charakter. In einem einzigen Betriebe mögen für die Geschäftsleiter, für die Einkäufer, für die Buchhalter, für die Geschäftsreisenden, für die Korrespondenzführer ganz verschiedene psychische Dispositionen günstig sein. Jede aber läßt sich in Teilfunktionen zerlegen, die dem Experimente zugänglich sind.

Auch Auskunfteien haben bereits begonnen, Psychogramme

anzulegen, um Auskunftsuchenden die für das Geschäftsleben wichtigste Auskunft geben zu können, nämlich, wie sich der einzelne voraussichtlich in besonderer Geschäftslage verhalten wird. Die psychophysische Physiognomie eines Geschäftsleiters mag für die Kreditgewährung wichtiger sein, als sein Besitzstand. Der Kaufmann will wissen, ob der andere ein Mann ist, der in der Zeit einer Panik den Kopf verliert, oder der in bedrängter Lage fähig wäre, einen Akt der Unehrlichkeit zu begehen, oder der durch seine Unentschlossenheit eine große Aktion vereiteln mag, oder der durch Hast und Übereifer vorschnell zu Entschließungen kommt. Von einer experimentellen Prüfung kann in solchem Fall natürlich nicht die Rede sein, statt dessen aber kann die Auskunftei Fragebogen an die gesamten Geschäftsfreunde des Betreffenden senden und diese Fragebogen unter psychologischem Gesichtspunkt so ausgestalten, daß bei einer großen Zahl von Antworten ein ziemlich sicheres Urteil über den einzelnen Wesenszug gewonnen werden kann. Diese psychologische Einsicht in die Persönlichkeiten spielt eine ganz besondere Rolle auch im Börsenverkehr. Die großen finanziellen Transaktionen tragen meistens einen persönlichen Stempel. Die Unternehmungen, die vom leitenden Geist eines großen Bankhauses ausgehen, entwickeln sich in ähnlichem Rhythmus und in ähnlichem Verlauf. Sie haben die seelische Gestalt ihres verantwortlichen Unternehmers. Nicht wenige Bankiers verdanken ihren Erfolg an der Börse dem intuitiven Verständnis für dieses psychologische Element, durch das es ihnen möglich war, im Anfang einer neuen Bewegung die Entwicklung mit Wahrscheinlichkeit vorauszusehen.

Das gilt im Prinzip nun aber auch da, wo eine wirtschaftliche Bewegung nicht wie bei einem Bankunternehmen mit der psychischen Art des einzelnen Individuums verknüpft ist, sondern wo die volkswirtschaftlichen Vorgänge von der Entscheidung einer unbegrenzten Zahl unbekannter Personen abhängen. Jede Aufwärts- und jede Abwärtsbewegung am Markte, jede Panik und jede Krisis geht, auch wenn äußere Faktoren ursächlich hineinspielen, auf seelische Prozesse in vielen Individuen zurück. Niemand kann alle die beteiligten Einzelnen kennen, aber für die Berechnung der Wirkung wäre das auch nicht nötig,

da ihre ungleichen Eigenschaften sich das Gleichgewicht halten. Es sind vorsichtige und waghalsige, sparsame und leichtsinnige, gewissenhafte und leichtfertige, kluge und törichte, eigenwillige und suggestible Individuen in der Masse, und da sie alle mitwirken, werden sich ihre Einflüsse wechselseitig aufheben. Der Markt ist launenhaft und unberechenbar wie das Wetter. Die Voraussagungen, mit denen die Wirtschaftsbeobachter sich heute begnügen, gleichen den Wettervoraussagungen des wetterkundigen Landmanns. Es fragt sich, ob nicht die wissenschaftliche Psychologie es dahin bringen kann, daß die Marktvoraussage mehr der Wettervoraussage der meteorologischen Institute entspricht. Für den Meteorologen sind Regen und Sonnenschein nicht mehr launenhaft und niemand zweifelt, daß die überall üblichen täglichen Wettervoraussagen eine der Wissenschaft würdige und großen Kulturinteressen wertvolle Leistung ist. Die Meteorologie der Wirtschaftsvorgänge würde aber ihren besonderen Charakter noch dadurch gewinnen, daß es sich hier nicht um Naturereignisse handelt, die hingenommen werden müssen, so daß die Segler nichts anders tun können, als im Hafen bleiben, wenn Sturm vorausgesagt ist. Hier werden die Ereignisse selbst durch wollende Menschen geschaffen, für welche die Vorausberechnungen nun zu Motiven werden können, so daß durch die klare Einsicht in das, was sich anbahnt, rechtzeitig dem Sturme selbst vorgebeugt werden kann. Die wirtschaftliche Psychotechnik würde dadurch ihr höchstes Ziel erreichen.

VII. Recht.

1. Willensfreiheit und Verantwortlichkeit.

Die Berührung der Psychologie mit dem Rechtsleben der Völker ist eine unendlich vielfache. Für uns aber ist das gesamte Material der juristischen Psychologie und psychologischen Juristik sofort dadurch vereinfacht und verhältnismäßig engbegrenzt, daß wir auch hier wieder jegliches unter dem Gesichtspunkt der zu lösenden Kulturaufgaben betrachten müssen. Soweit die Psychologie also angewandt wird, um die rechtlich bedeutsamen Akte einfach aus den Vorgängen der menschlichen

Seele zu erklären, hat sich die Psychotechnik nicht darum zu kümmern. Es gehört mithin nicht in unseren Kreis, zu fragen, wie das Rechtsbewußtsein im Geiste der Völker entstand, oder wie ein rechtlich bedeutsamer Streit der Parteien sich in der Seele der Beteiligten darstellt, oder wie eine rechtsverletzende Tat im Bewußtsein des Verbrechers entstand. Alle solche rechtspsychologischen Untersuchungen gehören demjenigen Teil der angewandten Psychologie zu, der rückwärts blickt und lediglich theoretische Erklärung anstrebt. Wir haben nur zu fragen, wieweit Psychologie verwandt werden kann, um für das Rechtsleben bedeutsame praktische Aufgaben zu lösen. Die Psychotechnik soll der Sicherung des Rechtslebens dienen. Gewiß mögen einige jener Probleme, mit denen die erklärende Psychologie sich beschäftigt, auch in der technischen Psychologie wiederkehren. Die Frage nach den Motiven des Verbrechens etwa wird nicht nur den erklärenden Kulturpsychologen interessieren, sondern gleichzeitig den Psychotechniker, der die kulturell zweckmäßigste Bestrafung abmessen will. Aber grundsätzlich bleibt dabei doch stets der bloße Erklärungsversuch von dem praktischen Leistungsbemühen getrennt.

Wir müssen die Gesamtbetrachtung so vollständig diesem Zielgesichtspunkt unterordnen, daß uns das wirklich bestehende Recht, dem wir dienen sollen, allein den Ausschlag geben muß, wenn es sich fragt, ob eine psychologische Betrachtung in das System der Psychotechnik hineingehört oder nicht. An und für sich könnte so mancherlei, das zu Verbrechen, Strafe und Rechtsermittlung in enger Verbindung zu stehen scheint, aus rein psychologischem Interesse zugelassen werden, und wir müssen es doch aus der eigentlichen Psychotechnik ausscheiden, sobald sich herausstellt, daß es unserem tatsächlichen Rechtsleben nicht dient. So würde es, um ein naheliegendes Beispiel herauszugreifen, vom psychologischen Standpunkt durchaus zweckmäßig erscheinen, den Angeklagten, dessen Schuld durch Gerichtsverfahren ermittelt werden soll, einfach zu hypnotisieren und ihn im hypnotischen Zustande zu zwingen, die Wahrheit zu sprechen, die er im wachen Zustande verbarg. Es sind ausschließlich juristische Gesichtspunkte, die ein solches Verfahren als kulturwidrig und juristisch gänzlich unzulässig erscheinen

lassen. Ist diese Ablehnung vom Standpunkte des praktischen Rechtslebens aber erst einmal prinzipiell erfolgt, so hört das Problem auf, im Rahmen der Psychotechnik eine berechtigte Fragestellung zu bilden. Wir haben nur dort weiterzuforschen, wo wir uns wirklich auf dem Wege zur Erfüllung wertvoller, rechtlicher Kulturaufgaben befinden.

Dabei bleibt nun das Gebiet trotzdem ein außerordentlich großes und reiches; es umschließt Probleme der mannigfaltigsten Art, Probleme, die psychologisch und praktisch weit voneinander abliegen und die verschiedensten Seiten des Rechtslebens berühren. Wer ein Buch über forensische Psychologie schreiben wollte, das den praktischen Juristen mit den für ihn wichtigen Erscheinungen des Seelenlebens vertraut machen soll, würde den Stoff naturgemäß so einteilen, daß er gewisse psychische Prozesse heraushebt und nun verfolgt, wieweit die Tatsachen des Gefühlslebens oder der Aufmerksamkeit oder des Gedächtnisses oder des Willens bei der juristischen Tätigkeit zu berücksichtigen sind. Für uns muß dagegen auch bei der Unterabteilung der Aufgabengesichtspunkt entscheidend sein. Die Gesamtaufgabe ist, der Rechtspflege zu dienen, und es gilt somit, diese in ihre Teilaufgaben zu zerlegen. Als wir es mit der Gesundheitspflege zu tun hatten, betrachteten wir es als die erste Teilaufgabe, Krankheiten zu verhüten, als die zweite, Krankheiten zu erkennen und als die dritte, Krankheiten zu behandeln. Mit einer ähnlichen Einteilung der Aufgabenkreise könnten wir auch hier davon sprechen, daß wir zunächst Rechtsverletzungen vorzubeugen, zweitens, Rechtsfälle zu erkennen und drittens Rechtsfälle zu behandeln haben. Das Erkennen steht beim Juristen im Vordergrund. Es würde bedeuten, daß er den Tatbestand im weitesten Sinne ermitteln müsse, und dazu gehört einerseits die Prüfung der Zeugenaussagen und des gesamten vorliegenden Materials, andererseits die Untersuchung des Angeklagten und der Parteien. Es gilt also, festzustellen, wieweit die Psychologie dem Juristen helfen kann, die Klärung des objektiven Tatbestandes durch Prüfung von Zeugenaussagen, durch Untersuchung des Angeklagten und so weiter zu fördern. Daß hier die Aufgabe in der Tat überall auf psychologische Vorgänge hinweist, und die Verhältnisse des Gedächtnisses, der Beobachtungs-

fähigkeit, der Suggestion und vieles andere nicht unberücksichtig bleiben dürfen, ist auch Laien geläufig.

Sobald der Tatbestand ermittelt ist, hat der Hüter des Rechts im Namen der Gesellschaft zu den Tatsachen Stellung zu nehmen. Hierhin gehört das Richten und Entscheiden und beim Vergehen und Verbrechen das Strafen. Neben der Ermittlung des Tatbestandes und der Behandlung des Rechtsfalles sahen wir schließlich noch jene andere Gruppe stehen, die es mit der Verhütung von Rechtsverbrechen zu tun hat. Diese Verhütung erweitert sich aber zu der umfassenderen Aufgabe einer allgemeinen Sicherung des Rechtslebens. Dazu gehört dann das Erlassen von Gesetzen, das Aufbauen gerichtlicher Institutionen, das Festlegen rechtlicher Verhältnisse, und viele andere soziale Akte. Im letzten Grunde dienen auch sie alle der Vorbeugung. Wir teilen somit das Gesamtgebiet ein in die erste Hauptaufgabe, die Sicherung des Rechtslebens, die sich zerlegt in die Schaffung fester Rechtsverhältnisse und die Verhütung von Rechtsverbrechen, zweitens, die Ermittlung des Tatbestandes, die sich zerlegt in die Untersuchung der Zeugen und die Untersuchung des Angeklagten und drittens, die Behandlung des Rechtsfalles, die sich zerlegt in die Entscheidung und die Strafdurchführung.

Soll das Rechtsleben gesichert werden, so gilt es zunächst, die von der Gesellschaft zu schützenden Handlungsnormen in Gesetze zu prägen und den staatlichen Apparat zu schaffen, mit dem die Durchführung der Gesetze erzwungen werden kann. Die Handlung, die das Gesellschaftsleben bedroht, wird erst durch das geformte Gesetz zum Verbrechen, und die abwehrende Reaktion wird dann erst zur rechtlichen Strafe. Die juristische Psychotechnik hat es also nicht mit der Verhütung und Behandlung gemeinschädlicher, unsittlicher oder gefährlicher Handlungen zu tun, sondern ausschließlich mit der Verhütung und Behandlung der Willensbekundungen, die zu den formulierten Gesetzen im Gegensatz stehen. Das Schaffen der Gesetze und der rechtlichen Institutionen ist somit juristisch der erste Schritt. Ein Verbrechen gibt es erst, wenn die Gesetze bestehen. Wieweit kann nun die Psychologie bei diesem ersten Schritte Dienste

leisten? Fassen wir zunächst die strafrechtliche Seite des Gemeinschaftslebens ins Auge, so läßt sich nicht leugnen, daß der erste Eindruck der sein mag, daß die wissenschaftliche Psychologie bisher mehr verwirrend als fördernd gewirkt hat. Das naive Volksbewußtsein geht davon aus, daß der Täter für seine Tat verantwortlich ist und zur Strafe gezogen werden muß, weil in seiner Seele der Ausgangspunkt für die Entscheidung zwischen Gut und Böse liegt. Die Freiheit des Willens gibt dem Strafgedanken den eigentlichen Sinn. Das Volksbewußtsein verkennt dagegen nicht, daß der Geisteskranke nicht für seine Tat bestraft werden darf, weil die geistige Zerrüttung und Verwirrung seine seelische Freiheit aufgehoben hat. Der Kranke muß, auch wenn seine Handlungen in ihrer Außenwirkung den gesetzlichen Vorschriften widersprechen, nur als Kranker behandelt werden; er kann niemals ein wirklicher Verbrecher sein, kann niemals zur Sühne gebracht werden.

Dieser einfachen Auffassung widerspricht nun scheinbar das System der wissenschaftlichen Psychologie. Ihr Ziel ist die exakte Erklärung der seelischen Vorgänge. Ihre Voraussetzung ist daher die durchgängige Erklärbarkeit des psychischen Geschehens. Jede Handlung muß aus der Gesamtheit der vorausgehenden Bedingungen ableitbar sein. Wer die ererbten Nervendispositionen für das psychophysische Geschehen kennen würde, und die gesamten Einflüsse, die auf das Individuum von außen her eingewirkt haben und schließlich den aus dem Zusammenspiel der Dispositionen und der Einflüsse notwendig entstandenen Ablauf der psychophysischen Prozesse, der müßte theoretisch imstande sein, die Entscheidung in der gegebenen Situation mit Exaktheit vorauszuberechnen. Das Freiheitsbewußtsein ist somit eine Illusion, jede Handlung ist vollkommen determiniert. Der Begriff der Strafe ist daher im letzten Grunde sinnlos. Wenn das psychophysische Individuum Handlungen ausführt, die durch den Naturlauf notwendig gegeben sind, so wäre eine Bestrafung nicht nur grausam, wie etwa die Bestrafung eines Geisteskranken, sondern juristisch ein Rückfall in die Vorstellungen der primitiven Völker, die zur Strafe den Ast des Baumes abschlugen, wenn jemand von dem Aste herabgestürzt war.

[illegible] loser, ununterbrochener Kausalität [illegible] nun zunächst freilich nur eine Vor- [illegible] sicherlich nicht erst mit dem [illegible] Aber zweifellos hat die Entwick- [illegible] schaft die Erscheinungen soviel mehr [illegible], daß sie mit sehr viel größerem [illegible] Erklärungen zugrunde gelegt werden [illegible] und die physiologische Psychologie [illegible] das gesamte Seelenleben wirklich [illegible] zu deuten, in dem auch die feinste [illegible] Weise verursacht wird. Dazu traten [illegible] auf das Verbrechen die bekannten [illegible], die erkennen ließen, daß die ver- [illegible] vollkommener Regelmäßigkeit in [illegible] bestimmter Menschenzahl unter be- [illegible]. Dazu kam schließlich die ener- [illegible] Durch ihren Einfluß schien mehr [illegible] zwischen geistiger Gesundheit und [illegible] Das Grenzgebiet der psychischen [illegible] breit, daß jeder antisoziale Impuls [illegible] ursächliche Verbindung gebracht [illegible] aber wirkte dahin, das Straf- [illegible] gerade dem wissenschaftlich geschul- [illegible] die Furcht nahezulegen, daß [illegible] mit Strafen zu operieren, die [illegible] die als Vergeltung für die freie, [illegible] dastehen.

[illegible] Institution bestehen bleiben, so muß [illegible] Kausalkette eintreten und im wesent- [illegible] kungsmittels spielen. Wird der [illegible] das bedeuten, daß sein Schicksal [illegible] chischen Mechanismus der andern [illegible] dagegen kann es sich nur darum [illegible] wie ein wildes Tier durch Todes- [illegible] Einsperrung für die Gesellschaft un- [illegible] begrenzte Haft zu einem sozial [illegible], das heißt, von seinen gemein- [illegible] Dispositionen geheilt wird. Die

wissenschaftliche Psychologie hatte somit verschiedene Erastzmittel für den Gedanken der sühnenden Strafe, aber diese selbst war jedenfalls ausgeschaltet. Es schien vielmehr die Aufgabe der angewandten Psychologie zu sein, die Rechtsvorstellung von der Willensfreiheit und der Bestrafung im sittlichen Sinne des Wortes als unhaltbar zu erweisen. Die erste Forderung der wissenschaftlichen Psychotechnik mußte somit die sein, den Vergeltungsbegriff aufzuheben. Diese Forderung, die zunächst der Wissenschaft im Gegensatz zum praktischen Leben zugehörte, ist längst auf dem Wege, der eigentliche populäre Standpunkt zu werden. Es fragt sich nur, ob nicht dieser neumodischen populären Vorstellung die weiterausschauende Wissenschaft doch schließlich zu widersprechen hat, und ob die angewandte Psychologie da nicht mit Konsequenzen belastet wurde, für die sie nicht die Verantwortung tragen kann.

Wir müssen prinzipiell klarstellen, wieweit die Ausgestaltung einer kausal denkenden Wissenschaft vom Willen das praktische Rechtsleben wirklich beeinflussen kann. Um aber das Freiheitsproblem als ein geschlossenes zu behandeln, werden wir dabei nicht vermeiden können, noch einmal in die Diskussion Punkte hereinzuziehen, auf die wir schon bei unseren allgemeinen Erörterungen zum Teil hingewiesen haben. Wir müssen dabei langsam vordringen und fast scheint es unwichtig, von welcher Seite wir ausgehen. Sicherlich haben wir den festesten und greifbarsten Anhalt, wenn wir mit der Willenshandlung als einem körperlichen Vorgang in der Natur beginnen. Gewiß ist ein Willensprozeß mehr als der Ablauf körperlicher Vorgänge, aber niemand kann bestreiten, daß jede äußere Willenshandlung als solche selbst ein Stück Naturprozeß ist. Ob sich da tausend ausgreifende Bewegungen verketten, um ein großes Werk in der Außenwelt durchzuführen, oder ob sich nur die Stimmbänder und die Mundorgane kontrahieren, um ein kurzes Ja oder Nein zu sprechen, wir haben in jedem Falle einen physischen Bewegungsvorgang vor uns, der als solcher selbstverständlich nur den Naturforscher interessiert, aber dem Naturforscher denn auch wirklich eine klare, eindeutige Erklärungsaufgabe stellt. Der Naturforscher hat kein Recht, sich sein eigenstes Problem dadurch zu erleichtern, daß er bei seinen

Erklärungsbemühungen zu einem Gebiete hinüberschielt, das außerhalb seines Kreises liegt. Seine Aufgabe ist deutlich vorgezeichnet. Für physische Vorgänge hat er physische Ursachen zu finden. Jeder nichtphysische Eingriff in den Kausalzusammenhang der mechanischen Welt bedeutet im letzten Grunde ein von seinem Standpunkte aus ungelöstes Problem und bleibt für ihn ein Wunder; die Voraussetzungen seiner Forschung würden dadurch aufgehoben. Er untersucht nicht erst, ob diese körperliche Welt überall räumlich und jederzeit zeitlich und in jedem Geschehen ursächlich bedingt sei, sondern er setzt alles das gerade voraus, sobald er an eine einzelne Aufgabe herantritt. Jede Kontraktion der Lippen und der Zunge beim Sprechen, jede Bewegung der Finger beim Schreiben muß der Voraussetzung gemäß ihre gesamte Ursachenreihe in der Körperwelt besitzen.

Ist die Handlung, die der Naturforscher so erklärt, frei oder unfrei? Im Grunde müssen wir antworten, daß die Frage selbst hier bedeutungslos wird. So wenig wir fragen würden, ob eine Welle sich frei oder unfrei bewegt, so wenig sollten wir es in bezug auf die Lippen und Finger fragen. Daß die Bewegung dem Kausalgesetz unterliegt und vollkommen erklärbar ist, gilt als selbstverständlich. Diese Kausalgesetzmäßigkeit aber als Unfreiheit zu bezeichnen, hat dann eigentlich gar keinen Sinn, da diese Welt der mechanischen Kausalität aus sich heraus überhaupt nicht die Frage nach einer Freiheit suggerieren kann.

Nun besagt uns jedes einzelne Willenserlebnis, daß alles, was der Naturforscher in sein Begriffsnetz eingefangen hat, doch das Wesentlichste zurückläßt, die innere Erfahrung, die Bewußtseinserscheinung. Unsere Willenshandlung besteht nicht darin, daß wir sprechen oder schreiben, rechts gehen oder links ausweichen, sondern daß wir in unserem Bewußtsein ein Wollen fühlen und die Motive erleben, die zur inneren Entscheidung führen. So wie der Psychologe im Dienste seiner Beschreibung und Erklärung die einzelne, scheinbar einheitliche Wahrnehmung in zahllose Elementarinhalte auflöst, gewissermaßen in psychische Atome, so muß nun auch der dem unmittelbaren Bewußtsein einheitliche Willensakt zerbrochen und zerrieben werden, bis nicht weiter auflösbare Bestandteile sich darbieten. Wird

alles das, was wir beim Wollen in unserem Bewußtseinsinhalte finden, konsequent zerlegt, so findet sich nun kein einzelnes eigentliches Willenselement mehr, sondern was wir Willen nennen, ergibt sich dann als ein Komplex von Elementarempfindungen und Elementargefühlen. Nur die besondere Zusammensetzung und vor allem die Wirkung auf die folgenden Vorgänge machen dann das Wesen des Willens aus. Seine Bestandteile sind nicht andere als die, welche in die Vorstellungen und Affekte eingehen, genau so, wie in der äußeren Natur die Bestandteile der organischen Stoffe keine anderen als die der unorganischen sind. Wir haben diese Analyse durchgeführt, als wir im allgemeinen Teil die Selbstbeeinflussung erörterten. Die Psychologie darf aber nicht dabei stehenbleiben, bloß die Bewußtseinsinhalte im Willenserlebnis zu zerlegen; sie kann auf dem Boden der physiologischen Psychologie auch zu wirklicher Erklärung vorschreiten. Sie kann zeigen, wie die Vorstellung des zu erwartenden Erfolges von Gehirnerregungen begleitet ist, die ihrerseits außerordentlich komplizierte Bahnungen und Hemmungen, motorische Erregungen und Irradiationen im gesamten Gehirnsystem auslösen und dadurch zur eigentlichen Ursache der schließlichen Handlung werden.

Ist ein solcher psychologisierter Wille frei oder unfrei? Das ist ja klar, daß der Gesamtprozeß nun auch hier in das Schema der Naturnotwendigkeit eingespannt ist. Die kausale Determiniertheit jedes Körpervorganges ist hier nun auf das psychophysische Geschehen übertragen. Die Wirkung erfolgt mit derselben Notwendigkeit, mit der Reflexe im Nervensystem ablaufen, obgleich ein Teil dieses Gehirnreflexes von psychischen Erscheinungen begleitet ist. Aber auch das darf nicht übersehen werden, daß diese Forderung der gesetzmäßigen Bestimmtheit nicht weniger energisch vor uns stände, wenn wir die grundlegende Theorie der physiologischen Psychologie ablehnen wollten und statt dessen die Theorie des unbewußten psychischen Geschehens bevorzugen. Soll jenes Unbewußte die einzige Aufgabe, um derentwillen es konstruiert wird, wirklich erfüllen, so muß es selbst nun wieder als ein psychischer Mechanismus gedacht werden, der an die Gesetze seiner Wesensart gebunden ist und der somit ebenfalls mit bindendem Zwange die Wirkun-

gen aus den Ursachen entstehen läßt. Der also täuscht sich selbst, der da meint, daß er der Forderung des naturgesetzlichen Zwanges entschlüpft, wenn er die Theorie des psychophysischen Parallelismus preisgibt und sich an die rein psychologisierende Hypothese anklammert. In der Tat sehen wir ja nicht selten, daß jede Lücke in der Kenntnis der Gehirnphysiologen ausgenutzt wird, um das Recht der antiphysiologischen Theorie zu beweisen und dadurch scheinbar den Willen der Gesetzmäßigkeit zu entziehen. Die Freiheit soll dadurch gerettet werden, daß man der Physiologie an diesem oder jenem Punkte noch Unkenntnis des psychophysischen Kausalzusammenhangs nachweist. Die Freiheit des Willens soll durch die Ignoranz der Physiologen triumphieren, und doch würden wir dadurch nur eine Freiheit gewinnen, die vor jedem Fortschritt der Wissenschaft erzittern müßte. Wer konsequent denkt, darf nicht leugnen, daß der Wille als Bewußtseinsinhalt, genau so wie der Wille als Muskelkontraktion, durchaus den kausalen Gesetzen und dadurch der Naturnotwendigkeit untergeordnet ist und jede Willenshandlung vom psychologischen wie vom physiologischen Standpunkte prinzipiell aus ihren Ursachen vollkommen bestimmt werden kann.

Ist damit nun aber gesagt, daß in dieser psychophysischen Welt der Begriff der Willensfreiheit keinen Sinn hat? Durchaus nicht. Zunächst ist das ja klar, daß hier die Frage nach Freiheit oder Unfreiheit völlig berechtigt ist. Vom physiologischen Standpunkt lehnten wir die Frage als bedeutungslos ab, vom psychologischen erscheint sie als eine durchaus natürliche. Mit der Frage, ob dic Willensentscheidung und die Willenshandlung naturgesetzlich notwendig eintreten oder nicht, hat das Freiheitsproblem nun nichts mehr zu tun. Die Freiheitsfrage ist vielmehr dadurch suggeriert, daß der Psychologe unter den Bewußtseinsinhalten auch das Gefühl des Anderskönnens und das Bewußtsein der eigenen Persönlichkeit und ihres Einflusses auf die Handlung vorfindet.

Der Psychologe freilich wird sich scheuen, vorzuschlagen, daß wir alle diejenigen Handlungen frei nennen sollen, bei denen im Bewußtsein jenes Gefühl des Anderskönnen und des eigenen Entscheidens sich einstellt. An und für sich wäre ja auch das

eine durchaus mögliche Stellungnahme, aber sie würde sich als höchst unfruchtbar erweisen. So mag beispielsweise der Geisteskranke, dessen absurde Handlung durch krankhafte Reizung der Gehirngewebe bedingt ist, oder der Hypnotisierte, dessen Tat durch den Befehl des Hypnotiseurs erzwungen ist, sich innerlich als vollkommen freier Täter seiner Handlung empfinden. Das lebhafte Ichgefühl und das Freiheitsbewußtsein mögen in beiden Fällen vollkommen erhalten bleiben. Auf der anderen Seite mag der sittlich Handelnde auf der Höhe seiner Tat sein Ich vergessen und das Gefühl eines Anderskönnens mag vollkommen gehemmt sein, und doch wäre es sinnlos, jenen Geisteskranken frei und den sittlichen Helden unfrei zu nennen. Die Wissenschaft hat daher mit vollem Recht den Standpunkt für die Entscheidung so gewählt, daß nicht ein subjektives, sondern ein objektives Merkmal als charakteristisch herausgehoben wird. Wir nennen vom Standpunkte der Psychologie frei diejenige Willenshandlung, die durch das normale Funktionieren der gesamten psychologischen Persönlichkeit verursacht wird. Ist in dem komplizierten Mechanismus des psychophysischen Systems auch nur irgend ein wesentlicher Bestandteil zerstört oder außer Ordnung, so gilt uns die Freiheit des Menschen als aufgehoben. Der Geisteskranke und der Hypnotisierte, der Fiebernde und der Trunkene sind uns daher nicht mehr psychologisch freie Persönlichkeiten. Die Aufhebung der freien Wirksamkeit mag bei ihnen ganz verschiedene Ursachen haben. Beim Trunkenen und beim Hypnotisierten mögen vielleicht abnorme Hemmungen eingesetzt haben, beim Fiebernden oder Geisteskranken mögen abnorme Reizungen in Frage sein, aber stets ist die normale Harmonie der psychophysischen Funktionen irgendwie zerstört und die resultierende Handlung deshalb nicht mehr das Ergebnis des normalen Gesamtapparates. Der Begriff der Freiheit besteht hier offenbar vollkommen zu Recht; denn frei ist die Handlung nur, wenn sie Wirkung des normalen Apparates ist, und das heißt Wirkung der gesamten Persönlichkeit, wie sie sich durch Vererbung und Erziehung und durch Einwirkung aller psychischen und physischen Einflüsse der Umgebung bis zum Augenblick der Tat entwickelt hat. Auch die freie Tat ist dann selbstverständlich kausal genau so determiniert, wie die unfreie Tat

des Geisteskranken, aber in dieser notwendigen Ursachenverkettung war bei dem Freien die gesamte psychophysische Persönlichkeit die letzte unmittelbare Ursache für die Tat.

Mit diesem Freiheitsbegriff kann denn auch die psychologisierende Auffassung des Strafrechts arbeiten, das selbstverständlich eine strafbare Handlung nicht anerkennt, wenn die Tat in einem Zustande geschah, in dem die freie Willensbestimmung ausgeschlossen war. Diese freie Willensbestimmung besteht dann eben darin, daß der gesamte normale psychophysische Apparat als Ursache der notwendigen Wirkung ins Spiel tritt. An dieser Auffassung verändert sich daher auch nichts, wenn neuerdings der Versuch gemacht wird, das Wort „freie Willensbestimmung“ auszuschalten und statt dessen etwa von der Einsicht in die Strafbarkeit der Tat und der Fähigkeit, die Handlung dieser Einsicht gemäß zu bestimmen, gesprochen wird. Die freie Willenstat wird dadurch nur in ihre Bestandteile aufgelöst, aber das, was gefordert wird, ist in beiden Fällen das gleiche. Von einer Aufhebung des naturnotwendigen Kausalzusammenhangs soll ja auch dann nicht die Rede sein, wenn der zusammenfassende Ausdruck „freie Willensbestimmung“ im Strafrecht festgehalten wird. Dagegen ist es einleuchtend, daß von diesem Standpunkte nun der Begriff der verminderten Zurechnungsfähigkeit von hoher Bedeutung sein muß. Wenn die Verantwortlichkeit, die Zurechnungsfähigkeit darin besteht, daß der gesamte psychophysische Mechanismus beim Zustandekommen der Tat normal funktioniert hat, so wird es sich ja nicht um eine scharfe Grenze zwischen Freiheit und Unfreiheit handeln können. Der Apparat mag in keinem seiner Teile vollkommen zerstört sein, wie beim Paralytiker, oder gehemmt sein, wie beim Hypnotisierten, und doch etwa unter der Einwirkung einer starken Gemütsbewegung oder einer Überspannung und Ermüdung oder durch schwache Beanlagung in mangelhafter Weise funktionieren. Das Strafrecht, das den Täter zu normaler Funktionsweise heranziehen und die Gesellschaft schützen will, muß dann von all diesen Zwischenstufen möglichst genaue Kenntnis suchen und bei seiner individualisierenden Bestrafung auf jene Zustände verminderter Freiheit in der Willensbestimmung dauernd Rücksicht nehmen. Jedenfalls kann darüber also kein Zweifel sein,

daß der Psychologe von seinem Standpunkte der positiven Wissenschaft aus, ohne auch nur im geringsten die Notwendigkeit und vollkommene Determiniertheit jeder Handlung anzuzweifeln, innerhalb dieser notwendigen Handlungen zwischen den freien und den unfreien scheiden kann.

Dies ist das letzte Wort der erklärenden Wissenschaft, aber hier ist die Stelle für die entscheidende Einsicht: eine erklärende Wissenschaft ist nicht der letzte, der vollkommenste Ausdruck jener Lebenswirklichkeit, die wir durch unser Denken ergreifen und verstehen wollen. Was da die Physik und die Psychologie aus dem Erlebnis herausarbeiten und durch ihr Umdenken begrifflich schaffen, das mag für gewisse Denkzwecke notwendig sein und deshalb wertvoll und in diesem Sinne wahr, aber hinter den Hilfsbegriffen des physikalischen und psychologischen Denkens ist die Lebenswirklichkeit unkennbar geworden. Wollen wir vom Willen in seiner unmittelbaren Erlebnisform sprechen, von jenem Willen, der unser wirkliches, persönliches Leben trägt, der Pflichten findet und unserem Dasein Sinn verleiht, dann dürfen wir uns nicht mit jenen Hilfsbegriffen begnügen, welche die erklärende Wissenschaft für die Zwecke ihrer kausalen Berechnungen an die Stelle des Erlebnisses setzt, sondern müssen zurückkehren zum Erlebnis selbst.

In dreifacher Art hat jene erklärende Wissenschaft die lebendige Wirklichkeit für ihre Zwecke umgemodelt. Die Objekte, von denen sie spricht, sind ihr entweder physische Dinge da draußen und als solche Material der Physik, oder Bewußtseinsinhalte in uns und als solche Gegenstand der Psychologie. In der Lebenswirklichkeit kennen wir diesen Gegensatz nicht. Meine Wahrnehmung des Dinges und das Ding selbst ist zunächst eine undifferenzierte Einheit: da draußen und nicht in mir erlebe ich das Wahrgenommene.

Wichtiger aber noch ist ein anderes. Die Physik und die Psychologie sind beschreibende und erklärende Wissenschaften und haben es daher notwendig mit Gegenständen, mit Dingen, mit Erfahrungsinhalten, mit Objekten zu tun. Im wirklichen Erlebnis aber gibt es Erfahrungen, die nicht Objektcharakter tragen, und die daher durch die Begriffe der beschreibenden Wissenschaft zunächst gar nicht erreichbar sind. Will die Be-

schreibung sich auch jenen Erfahrungen nähern, die nicht Objektart besitzen, so müssen sie in Objektbeziehungen umgedeutet und durch Objekte ersetzt werden. Gerade solch ein Erlebnis ist jede Willenstat. In der Fühlenswirklichkeit, von der, wie wir sahen, die Intentionspsychologie handelt, ist der Wille niemals ein Objekt, ein Bewußtseinsinhalt, sondern eine Stellungnahme, eine Tat, eine Subjektfunktion. Als solche kann sie nicht wie ein Objekt beschrieben, sondern kann nur in ihrem Sinne verstanden, in ihrer Beziehung auf Zwecke und Ziele erfaßt werden. Die Objektwissenschaft überwindet diese Schwierigkeit, indem sie aus dem Ich eine bloße Wahrnehmung des eigenen Körpers macht und dem wahren Selbst, das sich im Tatbewußtsein bekundet, den psychophysischen Organismus substituiert. Dann kann auch der Wille ohne Schwierigkeit als ein bloßer Vorgang in diesem Objektkomplex gedeutet werden, und dadurch wird dann letzthin der subjektiven Willenswirklichkeit ein objektives Bündel von Vorstellungen, Bewegungsempfindungen und Gefühlen untergeschoben. Für die Zwecke des kausalen Denkens genügt das vollkommen, aber für das Verständnis des wirklichen Willenserlebnisses bietet es keinen Anhalt. Wenn wir wollend in die Welt eingreifen, so ist unser Wille niemals Objekt für uns, sondern durchaus Bestimmung unseres Selbst.

In genau gleicher Weise hat die beschreibende und erklärende Wissenschaft aber schließlich auch die Mitwelt für uns umgemodelt. Um sich der gegenständlichen Denkart zu fügen, wird auch der andere Mensch für uns als ein Objekt in die Rechnung eingesetzt. Wir nehmen den anderen als einen Körper wahr, und weil jener Körper unserem eigenen ähnlich ist, kommen wir zu dem Analogieschluß, daß in jenem fremden Körper auch psychologische Bewußtseinsinhalte ablaufen wie in unserem, und so verlegen wir psychische Objekte in den fremden Organismus. Aber können wir uns darüber täuschen, daß wir uns damit wiederum weit von aller Lebenswirklichkeit entfernt haben? Wenn wir im Tagesgetriebe miteinander verkehren, im engen oder im weiten Kreise, als Freund oder als Feind, ist denn der andere da für uns jemals zunächst ein Objekt, von dessen physischer Dinglichkeit wir auf psychische Dinge in ihm

schließen? Wenn wir uns miteinander unterhalten, so ist gerade das Wollen und der Sinn der Bekundungen des anderen der Ausgangspunkt. Wir nehmen Stellung zu seiner Stellungnahme, wir suchen ihn zu verstehen, nicht wahrzunehmen. Wir suchen die Taten seines Selbst nachzuerleben und innerlich zu erfassen, indem wir sie subjektivierend, nicht objektivierend in uns aufnehmen. Auch hier sind die Zusammenhänge, welche die erklärende Wissenschaft herausarbeitet, indem sie an die Stelle des ursprünglichen Subjektiven wahrnehmungsartige Körper- und Bewußtseinsinhalte setzt, von hoher Bedeutung. Aber in jener Wirklichkeit, in der wir mit unseren Freunden verkehren, und in der allein die Pflichten unseres Lebens liegen, muß die ursprüngliche, noch nicht umgemodelte Erfahrungsweise doch den einzigen Ausgangspunkt bilden.

Und nun ergibt sich auf ganz neuem Boden die Frage, ob der Wille frei ist, frei in dieser Welt der historischen Wirklichkeit, von der wir Modernen, sobald wir zu denken anfangen, so leicht durch unser physikalisch-psychologisches Schulwissen losgelöst werden. Aber wir haben ja nur energisch uns anzuklammern an das, was uns in jedem Pulsschlag des Lebens unmittelbare Gewißheit ist. Dort im Psychologischen galt uns als frei der Wille, weil der psychophysische Ichkomplex in normaler Funktion in den notwendigen Kausalzusammenhang eintrat. Hier aber wissen wir uns frei, weil es für diesen wirklichen Willen überhaupt gar keinen Sinn hat, nach einem Ursachenzusammenhang zu fragen. Der wirkliche Wille ist frei, weil er keine Ursachen hat, und er hat keine Ursachen, weil er in einer Dimension vor sich geht, die sich gar nicht mit dem Reich der kausal verknüpften Objekte berührt. Nach den Ursachen des wirklichen Willens fragen, hieße ihn bereits in ein Objekt umgestalten und ihn dadurch in seiner eigenen Wesenheit preisgeben. Solange wir ihn wirklich als Willen festhalten, so wie wir ihn in jedem Akt der Stellungnahme zielergreifend erleben, hat es so wenig Sinn, nach seiner Ursache zu fragen, wie es Sinn hätte, nach seiner Farbe, seinem Gewicht oder seinem Klang zu fragen. Unser gesamtes mögliches Interesse ist befriedigt, wenn wir ihn in seinem Sinn verstehen, und das heißt, die Wollungen nacherleben, die in ihm eingeschlossen sind, die Beziehungen

erkennen, in denen er in seiner Stellungnahme anderes Wollen bejaht oder verneint und die Ziele erfassen, auf die er gerichtet ist. In jener ganzen Welt des Geschichtlichen, und das ist die Welt, in der wir leben, gibt es Ursachen und Wirkungen immer nur zwischen den Objekten des Willens, nicht aber für den Willen selbst. Ein Wille beeinflußt den anderen, bedeutet im Historischen niemals, daß der eine die Ursache und der andere die psychophysische Wirkung sei. Alle Freundschaft und Feindschaft, Führerschaft und Gefolgschaft muß durch die Denkformen subjektiver Beziehungen erleuchtet werden, um noch wirklich geschichtliches Leben auszusprechen. Wo sich die objektivierenden Denkformen einstellen, ist der Geist der Geschichte schon durch den der Naturwissenschaft erdrückt. Sowie es in der Welt des rein Biologischen, in der wir die Willenshandlung lediglich als Nervenprozeß und Muskelkontraktion auffaßten, überhaupt keinen Sinn hatte, zu fragen, ob der Wille frei oder nicht frei sei, so hat es in dieser Welt der Lebenswirklichkeit überhaupt keinen Sinn, zu fragen, ob der einzelne Willensakt zureichende Ursachen hat oder nicht. Gewiß gibt es Lebenslagen, in denen der Mitmensch auch für uns in der Lebenswirklichkeit zum reinen Objekt werden kann. Das gilt etwa für den Fall des Geisteskranken. Dann versagt eben die persönliche Lebensbeziehung, wir versuchen, das Wollen des andern zu erklären, gerade weil wir es vom Selbststandpunkte nicht mehr verstehen können.

Das mag nun sicherlich nicht selten auch vom Richter gelten. Er wird vor den Schranken häufig Rechtsverbrecher finden, die sich der rein menschlichen Persönlichkeitsauffassung nicht einfügen und daher die Kausalbetrachtung beanspruchen. Solange das aber nicht der Fall ist, so unterliegt zunächst der zentrale Tatbestand, nämlich der des rechtsbrechenden Willens, durchaus der Auffassungsform des persönlichen Mitempfindens und des Eintretens in die Zielsetzung des andern. Der Verbrecher ist für den Richter die freie Persönlichkeit, deren Willensentscheidung sich gar nicht in der Kausaldimension bewegt. Auf dieser Grundtatsache ruht das Rechtsleben, und im Gefüge dieses wahren Lebensverhältnisses bleibt die Strafe denn auch durchaus ein Akt der sittlichen Vergeltung und der Sühne.

2. Strafrechtliche und zivilrechtliche Gesetzgebung.

Der ursprüngliche Sinn der Strafe ist, wie wir uns nun überzeugt haben, durch den Fortschritt der Kausalwissenschaft nicht etwa in ein Gebiet der bloßen Spekulation und wirklichkeitsfremden Metaphysik gescheucht, sondern im Gegenteil, er gehört auch heute noch unbehelligt in die realste Auffassung der Lebenswirklichkeit. Alle geschichtlichen, humanistischen und normsetzenden Wissenschaften müssen mit diesem zielgerichteten Willen und seiner Freiheit operieren. Der Begriff des freien, verantwortlichen, im Sinne der Vergeltung und Sühne strafbaren Willens ist also sicherlich nicht ein Überbleibsel unwissenschaftlicher Betrachtung, sondern ein notwendiger Bestandteil der wissenschaftlich geklärten Menschenanschauung. Nur, wo der besondere Gesichtspunkt der Kausalwissenschaft verlangt wird, nämlich wo es gilt, den Menschen als Hilfsmittel für die Erreichung bestimmter Wirkungen zu benutzen, ist die psychophysische Willensauffassung mit ihren Konsequenzen notwendig. Immer wieder muß es betont werden, daß das Leben, in dem wir stehen, von uns nun einmal diese doppelte Auffassung der Persönlichkeit verlangt. Der Lehrer darf durchaus nicht nur Psychotechniker sein, sondern die psychologiefreie Betrachtung des Schülers als Subjekt, als wollende, freie Persönlichkeit, hat ein gleiches wissenschaftlich begründbares Recht. Dieses Doppelspiel gilt von jeder persönlichen Beziehung, aber sie ist vielleicht nirgends folgenschwerer als im Gebiete des Rechts.

Wir können aber noch einen Schritt weitergehen. Die einseitige Psychologie glaubte, daß sie nur dann konsequent sei, wenn sie den Sühnegedanken, der auf der Vorstellung des freien Willens beruht, gänzlich außer acht läßt, und im Verfolg des biologischen Grundgedankens die Strafe nur als Schreck- und Heilmittel betrachtet. Ist aber erst einmal eingesehen, daß die Sühnebeziehung keine Illusion, sondern Wirklichkeit ist, so wird auch die Psychologie nicht von der Hand weisen können, dieses Freiheitsgefühl und Schuldbewußtsein und Sühnebewußtsein in die Sprache der Kausalpsychologie zu übersetzen und in die psychophysischen Prozesse einzureihen. Es wird dann zur psychotechnischen Aufgabe der Strafe, nicht nur zu heilen und abzuschrecken, sondern die Verkettung von Schuld und Strafe

lebhaft ins Bewußtsein zu rufen. Wir dürfen nicht vergessen, was all unseren Betrachtungen Sinn gab, nämlich, daß die Anwendung der Psychologie durch Zielsetzungen bestimmt sein muß, die nicht selbst aus kausalpsychologischen Vorgängen abgeleitet werden können, sondern die aus der freien Willenstat der Kulturmenschheit zu verstehen sind. Gewiß ist es ein solches Ziel, Menschen von der Rechtsbrechung abzuschrecken und Menschen zu brauchbaren Gliedern der Gesellschaft zu machen, aber darüber darf nicht das wertvollere Ziel verloren gehen, nämlich die Aufgabe, den Gedanken der sittlichen Gerechtigkeit in der Kulturmenschheit festzuhalten und zum Quellpunkt rechtlichen Lebens werden zu lassen. Wer bloß von der Kausalpsychologie ausgeht und nicht einsieht, daß die Psychologie nicht selbst Ziele setzen kann, wird dieses wichtigste Ziel der forensischen Psychotechnik zu leicht übersehen und vernachlässigen. Das alles gilt dann aber sicherlich nicht nur für die Stellungnahme des Richters, sondern vor allem für die des Gesetzgebers und der gesamten Nation. Wer Rechtsgesetze schafft und die Verletzung von Normen mit Strafe bedroht und die Strafe erzwingen will, würde durch die Psychologie gänzlich irregeführt, wenn sie suggerieren wollte, den Sühne- und Vergeltungsgedanken verflüchtigen zu lassen. Das Strafrecht in seiner Gesamtheit muß im Gegenteil an jeglicher Stelle von diesem sittlichen Sinn der Strafe durchdrungen sein. Die Anwendung der Psychologie für den Akt der Gesetzgebung, darf also keinenfalls eine Verkümmerung des sittlich-rechtlichen Sühnegedankens bedeuten.

Soll die Arbeit des Gesetzgebers es ermöglichen, daß die Rechtsnormen klar festgelegt und die Rechtsbrechung gerecht vergolten wird, gleichzeitig aber, daß die Kausalvorgänge so zweckmäßig wie möglich dem Ziel der Rechtssicherung dienstbar gemacht werden, so wird er im hohen Maße historisch-ethische und psychologische Einsicht verbinden müssen. Die beiden Arten von Aufgaben durchdringen sich in der Praxis, und die beiden Arten des Wissens vom Leben müssen sich im Gesetzgebungsakt untrennbar vereinigen. Wir haben nun hier nur jene kausalpsychologische Seite weiter zu verfolgen. Im Vordergrund steht da natürlich die sorgsamste Rücksicht auf

das gesamte Tatsachenmaterial, das sich auf die geistigen Störungen und Anomalien in ihrer Wirkung auf das Verhalten des Individuums bezieht. Die feinste Anpassung der Rechtssatzungen an die Mannigfaltigkeit der Geisteszustände, welche die Wissenschaft der Pathopsychologie aufgeklärt hat, ist ein unbedingtes Erfordernis. Die alten schablonenhaften psychiatrischen Vorstellungen, welche die Übergänge zwischen geistiger Gesundheit und geistiger Krankheit nicht kannten, dürfen heute nicht mehr maßgebend sein. Die lebhaften Erörterungen, die sich etwa an den Vorentwurf zum deutschen Strafgesetzbuch angeknüpft und die in paralleler Richtung die Strafpraxis fast in allen Kulturstaaten im letzten Jahrzehnt begleitet haben, bekunden, wie diese neuen psychologischen Überzeugungen das Strafrecht in allen seinen Teilen ummodeln. Für uns hier handelt es sich nicht darum, was recht sein soll, sondern nur darum, welche seelischen Tatbestände der Gesetzgeber zu berücksichtigen hat, wenn eine der heutigen psychologischen Erkenntnis entsprechende Sicherung des Rechtslebens geschaffen werden soll.

Es ist in der Tat das Ergebnis wachsender Einsicht in den komplizierten psychischen Mechanismus, der die Tat bedingt, wenn vor allem die Strafausschließungs- und Milderungsgründe mehr und mehr nicht nur unter dem Gesichtspunkt des Juristen, sondern zugleich unter dem des Psychopathologen festgesetzt werden. Das deutsche Strafrecht sagt, daß „eine strafbare Handlung nicht vorhanden ist, wenn der Täter zur Zeit der Begehung der Handlung sich in einem Zustande von Bewußtlosigkeit oder krankhafter Störung der Geistestätigkeit befand, durch welchen seine freie Willensbestimmung ausgeschlossen war.“ Auch ist eine strafbare Handlung dann nicht vorhanden, „wenn der Täter durch unwiderstehliche Gewalt zur Handlung genötigt worden ist.“ Desgleichen ist eine strafbare Handlung nicht vorhanden, „wenn die Handlung durch Notwehr geboten war.“ Auch die Überschreitung der Notwehr ist nicht strafbar, „wenn der Täter in Bestürzung, Furcht oder Schrecken über die Grenzen der Verteidigung hinausgegangen ist.“ Überall wird hier mit Begriffen operiert, die von der wissenschaftlichen Psychologie bearbeitet werden, und schon der Vorentwurf zum neuen Strafgesetz zeigt solche Bemühungen. So sagt er, daß nicht strafbar

ist, „wer zur Zeit der Handlung geisteskrank, blödsinnig oder bewußtlos war, so daß dadurch seine freie Willensbestimmung ausgeschlossen wurde.“ War die freie Willensbestimmung durch einen der vorbezeichneten Zustände zwar nicht ausgeschlossen, jedoch in hohem Maße vermindert, so finden hinsichtlich der Bestrafung die Vorschriften über den Versuch Anwendung. Zustände selbstverschuldeter Trunkenheit sind hiervon ausgenommen. „An den auf Grund verminderter Freiheit der Willensbestimmung Verurteilten sind die Freiheitsstrafen unter Berücksichtigung ihres Geisteszustandes, soweit dieser es erfordert, in besonderen, für sie ausschließlich bestimmten Anstalten oder Abteilungen zu vollstrecken.“

Jede Veränderung des Gesetzes weist hier auf Kernfragen der psychologischen Grenzgebiete hin, und auch die nicht veränderten Bestimmungen regen zu solchen psychologischen Erwägungen an. Die ganze Frage der psychischen Krankheit ist aufgerollt, wenn hier der Zustand des Blödsinns neben die Geisteskrankheiten gestellt wird, und die Entwicklungshemmung des Blödsinnigen somit nicht zu den Geisteskrankheiten gerechnet wird. Der Psychologe mag auch fragen, ob der Begriff Bewußtlosigkeit nicht vermieden werden sollte, wenn zweifellos eine wirkliche Abwesenheit des Bewußtseins, wie im traumlosen Schlaf oder in der tiefen Narkose, nicht gemeint ist, sondern nur der Wegfall der vom Selbstbewußtsein beherrschten geistigen Ordnung. Der Psychologe wird aber mit um so größerer Befriedigung wahrnehmen, wie der Begriff der verminderten Freiheit sich endlich durchgerungen hat. In der Dimension der teleologischen Geistesauffassung fehlt der Anlaß für diesen Begriff. In der kausalpsychologischen Betrachtung, in der die Freiheit auf dem normalen Zusammenwirken der psychophysischen Einzelkräfte und den psychophysischen Dispositionen beruht, ist der Begriff unerläßlich. Das seelische Wollen muß vom wissenschaftlichen Psychologen in seine Teile aufgelöst, oder wenigstens als auflösbar aufgefaßt werden, damit die Freiheit des Willens als gradweise abstufbar verstanden werden kann.

Ein gleiches Bemühen, der Auffassung des Psychologen Rechnung zu tragen, zeigen die weitgehenden Vorschläge, mildernde Umstände bei vielen Rechtsbrechungen gelten zu lassen,

bei denen das Strafgesetzbuch bisher solche ausschloß. Dem entspricht, daß für die Festsetzung der Strafe dem Richter ein sehr viel breiterer Spielraum eingeräumt werden soll. Es ist eine psychologische Erkenntnis, daß auch die unter normalen Umständen schwerste Verfehlung bekundenden Verbrechen sich in besonderer Seelenlage dem psychophysischen Mechanismus aufzwingen mögen, ohne daß die sittlich-rechtlichen Hemmungsvorstellungen deshalb fehlten. Der Gesetzgeber verlangt daher mit Recht, daß für jede Verbrechensgruppe das Strafminimum möglichst klein bleibt, um dem Richter die Freiheit zu geben, solche mildernde Umstände weitgehend zu berücksichtigen. Das gilt vom Mord wie von der Körperverletzung, und ganz besonders auch von der psychologisch komplizierten Kindestötung. Eine Frage, die geradezu die Mitwirkung der Experimentalpsychologie herausfordert, ist die der mildernden Umstände beim Meineid. Wir müssen auf die Einzelheiten näher eingehen, wenn wir die Psychologie des Ermittlungsverfahrens besprechen, aber auch unter allgemeinstem Gesichtspunkte leuchtet es ein, daß die Frage, wieweit der Schwörende überhaupt imstande ist, falsche eidliche Aussage zu vermeiden, erst in zweiter Reihe juristisch, in erster Reihe psychologisch ist.

Wir haben den Fortschritt psychologischer Kenntnisse auch da vor uns, wo der neue Entwurf den Begriff der Gewalt so definiert, daß die Erzeugung der Widerstandsunfähigkeit durch hypnotische oder ähnliche Mittel hineingezogen werden kann. Die Anschauungen der Forscher mögen dabei auseinandergehen, aber es ist klar, wie auch hier die gesetzgeberische Regelung von der psychologischen Wissenschaft geleitet werden muß. Anderen Grenzgebieten der Psychologie gehören die neuen Vorschläge an, welche den homosexuellen Verkehr zwischen Frauen strafbar machen. Gänzlich im Zentralgebiet der Psychologie sind wir aber überall da, wo der Gesetzgeber die Begriffe der Aufmerksamkeit, der Vorsätzlichkeit und ähnliche in seiner Formulierung verwertet. Es bedarf kaum des Hinweises darauf, daß Fundamentalbegriffe des Strafrechts, wie die der Beleidigung, des Verbrechens wider die Sittlichkeit, der Erpressung, der Körperverletzung mit folgender geistiger Störung, der Freiheitsberaubung, der Entführung, der Amtsverbrechen, auf seelische Vor-

gänge hinweisen, die der wissenschaftlich psychologischen Untersuchung zugänglich sind.

Die Berücksichtigung der kausal psychologischen Vorgänge wird vom Gesetzgeber aber auch da verlangt werden müssen, wo es sich nicht um den Gesetzinhalt, sondern um die Prozeß- und Strafordnung handelt. Vom Standpunkte des Gesetzgebers sind der Richter, der Staatsanwalt, der Parteienanwalt, die Schöffen und die Geschworenen selbst Instrumente, welche durch das Rechtsleben gesichert werden sollen. Diese Instrumente sind aber psychologische Individuen, deren psychisches Leben verstanden werden muß, damit es der Aufgabe angepaßt werden kann. Der Gesetzgeber muß den psychischen Mechanismus des Richters und des Geschworenen kennen, um voraussehen zu können, welche Wirkung solche Institution im Volksleben haben wird. Ist diese Forderung aber grundsätzlich zuzugeben, so läßt sich auch da kaum bestreiten, daß es richtiger ist, die Ergebnisse der wissenschaftlichen Psychologie an die Stelle der bloßen Popularpsychologie zu setzen. Das gleiche gilt für die Auswahl und Ausgestaltung der Strafmittel. Der Gesetzgeber steht vor einer psychologischen Frage, wenn er die seelischen Wirkungen prüft, welche durch Einzelhaft oder Dunkelhaft, durch kurze oder lange Bestrafung, durch Prügelstrafe, durch Redeverbot, durch bedingte Verurteilung, durch Todesstrafe, erzeugt werden. Gewiß werden bei all diesen Strafen die psychologischen Wirkungen häufig nicht die allein zu beachtenden sein, aber soweit sie Geltung haben, sollten sie der bloßen Laienpsychologie entzogen werden. Ein weites Gebiet der Anwendung psychologischer Erkenntnis, ist das der Gesetzgebung für den jugendlichen Verbrecher. Die neue psychologische Erkenntnis verlangt hier besondere Kennzeichnung der Verbrechen selbst, besondere Richter und Gerichte, besondere Besserungs- und Strafarten. Vermutlich wird mit wachsender Kenntnis der psychologischen Erscheinungen eine ähnliche Differenzierung bezüglich männlicher und weiblicher Verbrecher notwendig werden.

Alles, was wir vom Strafrecht behauptet, gilt nun aber in anderer Form mit gleicher Tendenz für das Zivilrecht. Der Gesetzgeber hat hier auf Schritt und Tritt mit psychologischen Tatbeständen zu rechnen und von psychologischen Begriffen Ge-

brauch zu machen. Der Begriff des Irrtums oder der Forderung oder des Vertrages oder der Unfähigkeit zur Vermögensverwaltung oder der Vollmacht, der Pflichtverletzung, des Mißbrauchs, der Ehrverletzung, des Handelsgebrauchs, der Beglaubigung und mancher ähnliche setzt irgend eine Art von Psychologie voraus, und auch hier ist nun die Zivilprozeßordnung in gleicher Weise psychologisch zu fundieren. Die Rolle des Richters und der Parteianwälte, vor allem aber die der Zeugen, die Funktion des Eides, der Urkunden, die Wirkungen der zulässigen Richtersprüche, etwa mit Rücksicht auf Ehescheidungen und Zuerteilung der Kinder und zahlloses andere verlangt psychologische Vorauserwägung, ehe das Gesetz erlassen wird. Und zwar haben wir hier beim Strafrecht wie beim Zivilrecht in der Tat nur die Erwägung des Gesetzgebers im Auge. Sie entlastet in keiner Weise den individuellen Richter, der dann späterhin selbst von seiner psychologischen Kenntnis Gebrauch machen muß. Der Richter hat es mit dem Einzelfall zu tun und alle psychologischen Faktoren dieses besonderen einzelnen Rechtsfalles auf der Grundlage der bestehenden Gesetze zu ermitteln und zu beurteilen.

Die Volksfaktoren, deren Aufgabe es ist, das Rechtsleben durch Gesetzgebung zu sichern, müssen sich also auf ernsthafte Psychologie stützen. Es fragt sich, ob diese Forderung nicht noch einen Schritt weiterdrängt und nicht nur den Juristen und Gesetzgebern suggeriert, daß die vorhandene Psychologie und Psychopathologie im Dienste dieser Aufgabe ausgenutzt werde, sondern auch den Psychologen nahelegen sollte, die psychologischen Methoden planmäßig solchen gesetzgeberischen Problemen zuzuwenden. Das psychologische Experiment ist bisher eigentlich nur für solche Aufgaben verwandt worden, die für die Erledigung des juristischen Einzelfalles bedeutsam sind. Die Experimentalpsychologie hat sich bekanntlich vor allem mit der Prüfung der Zeugenaussagen und mit der Ermittlung verheimlichter psychischer Tatbestände befaßt. Gewiß lassen sich diese Beobachtungen indirekt ebenfalls für die Gesetzgebung verwerten. Insbesondere die Psychologie der Zeugenaussage und der Suggestionswirkung, oder der Eideswirkung auf die Aus-

sage darf bei der Festlegung der Prozeßordnung auch vom Gesetzgeber nicht vernachlässigt werden. Aber der Hauptwert solcher Untersuchungen würde doch erst da hervortreten, wo das Gericht den einzelnen Fall, den einzelnen Zeugen, den einzelnen Angeklagten zu untersuchen hat. Dagegen wäre es durchaus denkbar, daß die Experimentalpsychologie sich auch denjenigen Fragen nähert, die es mit der allgemeinen Festlegung der rechtlichen Verhältnisse zu tun haben, also die Rechtgebung selbst durch Experimente vertieft. Ein paar Einzelprobleme mögen die Forderung verdeutlichen.

Es stehe beispielsweise die Institution des Geschworenengerichts in Diskussion. Juristen haben energisch betont, daß die Beratungen der Geschworenen, die etwa nur die Schuldfrage und die mildernden Umstände, also nur tatsächliche Verhältnisse zu beurteilen haben, durch die Debatte im Geschworenenzimmer mehr geschädigt als gefördert würden. Das Urteil der Mehrheit würde zu oft durch Suggestionswirkung und Überredung irregeführt. Die unmittelbare Reaktion der einzelnen könnte der Wahrheit näherkommen, als das Ergebnis eines lang hingezogenen Meinungsaustausches. Die Frage ist um so bedeutsamer, wo, wie etwa in der englisch-amerikanischen Rechtspflege, sowohl Schuldspruch wie Freisprechung einstimmig sein muß, und eine neue Verhandlung angesetzt werden kann, wenn die zwölf Geschworenen sich nicht geeinigt haben. Die Gefahr, daß die Debatte zur falschen Seite hinüberzieht, muß da stets im Auge gehalten werden. Ich stellte nun Versuche über die psychologische Wirkung der Diskussion an, und zwar derart, daß je achtzehn Männer einen Tatbestand zuerst zu beurteilen, dann zu diskutieren und dann aufs neue zu beurteilen hatten. Die äußere Versuchsform war ähnlich der in den Experimenten über die Wirkung der Abstimmung, die wir bei der Besprechung der sozialen Organisation erörterten. Ich benutzte große Kartons, auf die 90 bis 110 unregelmäßige, aus Papier geschnittene Formen in vollkommen willkürlicher Ordnung aufgeklebt waren. Die Versuchspersonen hatten zu entscheiden, ob die obere Karte eine größere, eine gleiche oder eine kleinere Zahl von Formen enthielt als die untere. Jeder schrieb sein Urteil nieder und dann wurde durch Handaufheben bekundet, wie jeder gestimmt hatte.

Darauf setzte eine fünf oder zehn Minuten lange Diskussion ein, in der die verschiedensten Gesichtspunkte vorgebracht wurden, um die Andersstimmenden zu überreden und durch Argumente zur eigenen Seite herüberzuziehen. Es wurde darauf hingewiesen, wie auf der einen Karte die Formen vielleicht größer, oder in bestimmter Gegend näher aneinandergedrängt waren, wie sie sich an einem Rande besonders häuften, oder wie die Abstände bei der anderen Karte besonders große seien, oder wie an einer Stelle eine bekannte optische Täuschung mitwirkte. Kurz, es gab eine wirklich eindringende Diskussion, die wohl geeignet war, Gegner zu überzeugen. Aber selbstverständlich wurde ebenso energisch von der Seite derer, die falsch gestimmt hatten, für ihre Auffassung argumentiert. Dann kam es zur zweiten Abstimmung, die wieder zuerst von den einzelnen niedergeschrieben und dann durch Handaufheben mitgeteilt wurde. Darauf erfolgte eine weitere Periode der Diskussion mit schließlicher letzter Abstimmung. Es ergab sich, daß bei der ersten Niederschrift nur 51 Prozent aller Urteile richtig waren. Es muß dabei berücksichtigt werden, daß der Unterschied zwischen den beiden Karten absichtlich so klein gewählt worden war, damit die Entscheidung wirkliche Schwierigkeiten bot und daß, da stets drei Möglichkeiten der Entscheidung vorlagen, größer, gleich oder kleiner, dem einen richtigen Urteil stets zwei falsche Entscheidungsmöglichkeiten gegenüberstanden. Dem entspricht, daß im Geschworenengericht nicht nur Schuld und Unschuld, sondern auch mildernde Umstände zur Wahl stehen. Vor der Diskussion wurden also nahezu ebensoviel richtige wie falsche Urteile abgegeben. Wurde nun aber damit das Gesamtergebnis der letzten Abstimmung verglichen, das sich auf die doppelte Diskussion stützte, so ergab sich, daß nunmehr 78 Prozent richtige Urteile abgegeben hatten. Die Diskussion hat also dahin gewirkt, daß 27 Prozent mehr zutreffende Entscheidungen gefällt wurden, als wenn der einzelne sich selbst überlassen blieb. Die ausführlichen Selbstbeobachtungen, welche die Versuchspersonen stets nachher niederzuschreiben hatten, zeigten, daß es auch hier durchaus nicht an Suggestionseinflüssen fehlte und so ziemlich alle die Faktoren hineingespielt haben, die bei den Geschworenen vorkommen. Trotzdem ist das Ergebnis ein

so günstiges, daß es lebhaft für die Institution der zwölf Männer spricht.

Wir können aber denselben Versuch sofort benutzen, um eine andere, heute viel in der Welt diskutierte Frage zu beleuchten. Die Frage des Frauenstimmrechts ist schon seit langem mit der Frage verkoppelt, ob nicht im Interesse der Kultur und insbesondere der weiblichen Angeklagten auch weibliche Geschworene ihren Platz im Gericht finden sollten. Unter diesem Gesichtspunkte ist es interessant, die soeben geschilderten Versuche mit den männlichen Studenten mit anderen zu vergleichen, die ich in genau gleicher Weise mit Studentinnen von durchschnittlich gleichem Alter, gleicher Vorbildung und gleichem sozialen Niveau durchführte. Es zeigte sich hier zunächst, daß die Zahl der richtigen Urteile etwas geringer war, nämlich bei der ersten Abstimmung nur 45 Prozent gegenüber den 51 Prozent der Männer. Dieser Unterschied wird aber bedeutungslos sein, da er auf einer etwas geringeren Übung in experimentellen Beobachtungen beruhen mag. Dagegen scheint nun nicht unerhebliches Interesse der zweiten Ziffer zuzugehören, nämlich der Zahl der gesamten richtigen Urteile am Ende der Diskussion. Auch bei den Frauen waren die Debatten lebhaft und im wesentlichen von der gleichen Art. Am Schluß der Diskussionen zeigte sich aber hier, daß wieder genau 45 Prozent richtige Urteile gefällt wurden. Das heißt durchaus nicht, daß es überhaupt keine Veränderungen gab, im Gegenteil, in 19 Prozent der Fälle hatten sich die Urteile entweder beim zweiten oder dritten Votum verschoben, nur verschoben sie sich ebenso häufig zur falschen, wie zur richtigen Seite. Das Gesamtergebnis wäre somit, daß während die Männer von der Diskussion so viel profitierten, daß 27 Prozent richtiger Urteile den ursprünglichen zugefügt wurden, die Diskussion an den Frauen im Durchschnitt so wirkungslos abglitt, daß die Gesamtzahl der richtigen Entscheidungen sich überhaupt nicht vermehrte. Es ist kaum möglich, die Vorstellung abzuweisen, daß sich damit eine seelische Eigenart bekundet, die ja an sich weder gut noch schlecht ist, mit Rücksicht auf die besondere Aufgabe aber doch wohl besagt, daß die Frau zum Geschworenendienst weniger geeignet ist als der Mann.

Um auch an einem Beispiele aus den Rechtsvorschriften selbst zu zeigen, wie etwa eine künftige Entwicklung zur Mithilfe der experimentellen Psychologie führen könnte, sei nur auf den Begriff der anzuwendenden Aufmerksamkeit hingewiesen. Der Gesetzgeber hat im Strafrecht, aber noch vielmehr im Zivilrecht, bei den Tatbeständen der Fahrlässigkeit oder des Irrtums und ähnlichen im letzten Grunde alles darauf zu stützen, daß vom normalen Menschen in seinen sozialen Beziehungen ein gewisses Normalmaß von Aufmerksamkeit erwartet werden darf. Handelt es sich etwa um das Urheberrecht an Mustern und Modellen, so mag er eine Nachbildung verbieten, die „sich vom Original durch solche Abänderungen unterscheidet, welche nur bei Anwendung besonderer Aufmerksamkeit wahrgenommen werden können." Das ganze juristisch wichtige weite Gebiet der unerlaubten Nachahmungen muß durch solchen Aufmerksamkeitsbegriff beherrscht werden. Der Schutz, den der Staat den Warenzeichen, den angemeldeten Verpackungen, den Schildern oder den Aufmachungen gewährt, soll ja nicht alles ausschließen, was eine auch nur irgendwie entfernte Ähnlichkeit hat und wäre andererseits wertlos, wenn alles zugelassen würde, was nur bei einer allerschärfsten, mit wissenschaftlicher Gründlichkeit vorgehenden Aufmerksamkeit zu unterscheiden ist. Die gerichtlichen Entscheidungen aller Länder — und hierbei handelt es sich ja in der Tat in hohem Maße um ein internationales Problem — zeigen ein weitgehendes Schwanken. Die streitenden Anwälte und die Richter bewegen sich geradezu zwischen Extremen. Wir können oft sehr ähnliche Warenzeichen als leicht unterscheidbar, und oft recht unähnliche als schwer unterscheidbar gekennzeichnet finden. Sicherheit könnte in das ganze Gebiet der Rechtsverhältnisse erst dann gebracht werden, wenn der Grad der Ähnlichkeit, der bei der Nachahmung erlaubt ist, mit wissenschaftlicher Exaktheit festgestellt werden könnte, und darüber kann kein Zweifel sein, daß damit gefordert würde, die psychischen Bedingungen zu bestimmen, unter denen die Unterscheidung noch möglich sein müßte.

Hier zeigt sich so recht deutlich, wo die Grenzen für die möglichen Dienste des Psychologen liegen. Es scheint durchaus denkbar, daß psychologische Experimentalmethoden aus-

gearbeitet werden, durch die ein bestimmter Grad von objektiver Ähnlichkeit auf Grund der subjektiven Aufmerksamkeits- und Unterscheidungsverhältnisse festgelegt werden kann. Aber es ist undenkbar, aus solchen psychologischen Versuchen abzuleiten, welcher Grad von Ähnlichkeit vom Gesetzgeber zugelassen werden sollte, und wo die unerlaubte Nachahmung anfängt. Der Psychologe kann nur gewissermaßen eine feste Skala von Ähnlichkeitsstufen aufstellen. Der Jurist muß unter ganz anderem Gesichtspunkte, vor allem mit Berücksichtigung der ökonomischen Verhältnisse entscheiden, welche Stufe in dieser Skala gesetzlich fixiert werden soll. Der Psychologe kann also nur eine Maßmethode entwickeln. Tatsächlich wäre damit aber das Wesentlichste getan, um der bestehenden Rechtsunsicherheit ein Ende zu bereiten. Der Käufer, den richterliche Entscheidungen oft so nachlässig erscheinen lassen, daß er selbst starke Unterschiede nicht wahrnimmt und dessen Aufmerksamkeit in anderen Entscheidungen so überaus leistungsfähig erscheint, daß er auch die feinsten Unterschiede in der Nachahmung bemerkt, würde dann endlich einem Normalkäufer weichen, um den sich kein Streit drehen kann. Das Experiment würde die Entscheidung zu treffen haben.

Lange Experimentalreihen im Harvard Laboratorium zeigten, daß ein solch objektiver Maßstab am besten dadurch zu gewinnen wäre, daß maximale Aufmerksamkeit, wie sie für eine ganz kurze Zeit erzielt werden kann, als Ausgangspunkt genommen wird. Diese hochgespannte Aufmerksamkeit kann nun abgeschwächt werden dadurch, daß sie sich einer bestimmten Anzahl von Objekten zuwendet und die Wahrnehmung beliebig verkürzt wird. Wird ein Warenzeichen beispielsweise für fünf Sekunden beobachtet, dann zwanzig Sekunden verdeckt und darauf ein ähnliches nachgeahmtes Bild, das stillschweigend untergeschoben ist, für fünf Sekunden exponiert, so wird die Vertauschung bemerkbar sein. Liegt dieses eine Bild aber zwischen drei anderen, so wird unter gleichen Verhältnissen die Vertauschung schon häufig übersehen werden, weil die Aufmerksamkeit zwischen vier Bildern verteilt ist. Liegt es zwischen neun anderen, so daß jedes von vornherein nur den zehnten Teil der Aufmerksamkeit in den Sekunden erhält, so wird in viel-

leicht neun von zehn Fällen das Ersatzbild mit dem ursprünglichen identisch erscheinen. In gleicher Weise würde aber die Wahrnehmbarkeit des Unterschiedes verringert, wenn das Bild auch weiterhin nur zwischen drei anderen läge, dagegen statt fünf nur zwei Sekunden dem Blick ausgesetzt würde. Wir benutzten nun als Material etwa tausend bunte Postkarten, die ja meistens in Sätzen verkauft werden, so daß die verschiedensten Grade von Ähnlichkeit hergestellt werden konnten, und uns somit Ersatz- und Vertauschkarten von verschiedenster Unterscheidbarkeit zur Verfügung standen. Dabei wurde einerseits statistisch eine Durchschnittsähnlichkeit für jedes Paar ermittelt, indem eine größere Zahl von Versuchspersonen für jedes Kartenpaar den Grad der Ähnlichkeit bei beliebig langer Betrachtung in einer Prozentschätzung auszudrücken hatte. Dann wurde von allen Urteilen über dasselbe Paar der Durchschnitt berechnet. Wir verwendeten also Kartenpaare, deren Ähnlichkeit als zwanzig oder vierzig oder fünfzig Prozent bezeichnet werden konnte. Dann benutzten wir diese Paare derart, daß eine Karte zwischen drei oder vier oder fünf oder mehr anderen Karten für drei oder vier oder fünf oder mehr Sekunden exponiert wurde, und eine andere dann nach zwanzig Sekunden als Ersatzkarte eingeschoben wurde.

Wir konnten auf diese Weise genaue Gleichungen herstellen. Wenn beispielsweise vier Bilder vier Sekunden exponiert werden und dann nach zwanzig Sekunden ein Ersatzbild in siebzig Prozent der Fälle, also beispielsweise von vierzehn Personen unter zwanzig als verschieden erkannt wird, so zeigte sich, daß dieses einem Ähnlichkeitsgrad von ungefähr vierzig Prozent in unserer Serie entsprach. Bei geringerem oder höherem Ähnlichkeitsgrad ist der Prozentsatz der Erkennungen des Substituts kleiner oder größer. Würde dem Gesetzgeber nun eine Ähnlichkeit, wie die in unserer Kartenskala mit vierzig Prozent bezeichnete, als richtige Grenze der erlaubten Annäherung erscheinen, so würden wir im einzelnen Falle die Ähnlichkeit mit vollkommener Genauigkeit messen können. Würde die Karte zwischen drei anderen für vier Sekunden exponiert und nur etwa von vier unter zehn Personen nach zwanzig Sekunden als verschieden erkannt werden, so würde die Verschiedenheit als zu

gering gelten müssen, die Nachahmung also nicht erlaubt sein. Auch hier kommt es gar nicht darauf an, ob unsere besonderen Ziffern schon irgend welchen praktischen Wert besitzen, sondern nur darauf, daß es möglich ist, mit den Hilfsmitteln der experimentellen Psychologie die verschiedenen in das Zivilrecht eintretenden Faktoren exakt in ihrer Stärke zu bestimmen und dadurch die Willkürlichkeit und Unsicherheit zu beseitigen, die heute noch das Rechtsleben überall bedroht. Wo sich etwa rechtliche Handelsverhältnisse durch physikalische oder chemische Maßzahlen bestimmen lassen, wird vom Gericht genaue, sachverständige Abmessung verlangt. Bei allen psychischen Faktoren dagegen haben die Rechtsvorschriften sich bisher gänzlich mit den Allgemeinheiten der Popularpsychologie begnügt. Es scheint, daß der forensischen Psychologie hier große, wertvolle Möglichkeiten offenstehen.

3. Verhütung des Verbrechens.

Alle unsere bisherigen Betrachtungen bezogen sich auf die Sicherung des Rechtslebens durch Ausgestaltung fester Institutionen, Gesetze und Vorschriften. Sie alle zielen darauf hin, daß Recht geschehe, sobald ein Verbrechen verübt worden ist oder die Parteien streiten. Die Sicherung des Rechtslebens erfolgt nun in nicht minder wichtiger Richtung, wenn es als Aufgabe anerkannt ist, nicht nur für die Untersuchung und Behandlung der wirklichen Rechtsbrechung Vorsorge zu treffen, sondern sie überhaupt nicht entstehen zu lassen. Es handelt sich also um die Verhütung des Verbrechens. Zu den Vorkehrungen der Gesellschaft für die Verhütung von Unrecht gehören nun zunächst die strafrechtlichen Bestimmungen selbst. Wir haben von der Strafgesetzgebung bisher nur unter dem Gesichtspunkte gesprochen, daß sie dazu da ist, um das Verbrechen zu strafen. Sicherlich aber muß das Strafrecht auch mithelfen, das Verbrechen zu verhüten, erstens dadurch, daß die angedrohte Strafe gefürchtet wird, und die Furcht den Impuls zum Verbrechen hemmt, ferner dadurch, daß die Anwendung der Strafe dem Verbrecher für längere oder kürzere Zeit durch Einsperrung jede Möglichkeit zum Verbrechen nimmt und schließlich dadurch, daß der Strafvoll[illegible]n Menschen mit verbrecherischer

Tendenz so erzieht und umwandelt, daß er in Zukunft in den Schranken des Gesetzes bleibt. Offenbar arbeitet dabei sowohl die erste wie die dritte Form der Verhütung mit rein psychologischen Mitteln.

Nun hat gerade das sorgsamere Eingehen auf die seelischen Vorgänge allerdings auch das Verständnis dafür gefördert, daß die Bestrafung selbst den Trieb oder den Hang zum Verbrechen steigern kann. Über die verwüstende, die Roheit und dadurch das Verbrechen geradezu herausfordernde Wirkung der öffentlichen Körperstrafen, wie die des Auspeitschens, sind sich alle Strafpsychologen einig; dagegen herrschen verschiedene Auffassungen darüber, ob nicht auch die Todesstrafe psychologisch ungünstig auf die Masse wirkt. Vor allem aber ist die seelische Berührung mit anderen Verbrechern in der Strafanstalt die Bedingung für mannigfache kriminelle Infektion des seelischen Lebens. Zugleich ist die sozialpsychische Nachwirkung der Strafe häufig die der Absonderung und Ausstoßung, die selbst nun wieder auf den Weg des Verbrechens führt. Die gesamten modernen Bedingungen der Strafrechtsreform in allen Kulturländern sind von der wachsenden Einsicht beherrscht, daß es der sorgsamsten Erwägung der psychischen Faktoren bedarf, damit die Strafzumessung und der Strafvollzug wirklich der Verhütung des Verbrechens dienen können. Hierhin gehören vor allem auch die neuen Tendenzen der bedingten und der unbestimmten Verurteilung. Bei der bedingten Verurteilung wird die Bestrafung unter gewissen Bedingungen überhaupt nicht vollzogen. Wo die Gesetzübertretung leicht, und die Strafe klein war, sollen jene schädlichen seelischen Wirkungen, die gerade vom ersten Gefängnisaufenthalt ausgehen können, dem Täter erspart bleiben, damit er der Gesellschaft nicht ganz verloren geht. Und doch ist diese Strafaufhebung zunächst nur eine Strafaufschiebung, bis es sich erweist, daß die Persönlichkeit sich Jahre hindurch einwandfrei gehalten hat. Die Ausschaltung der psychischen Schäden ist somit mit der Erzwingung einer psychischen Besserung organisch verbunden. In den schwereren Fällen dagegen scheint die unbestimmte Verurteilung, oder wenigstens die [illegible]eilung in weiten Grenzen die bestmögliche Verbindung [illegible] und positiver Faktoren für die psychische Umgestal-

verbrecherischen Zieles überstark an die Seele treten, so daß die normale Hemmungsvorstellung unzureichend wird oder sich mit zu heftigen Gemütsbewegungen verbinden, oder der Hemmungsmechanismus selbst mag versagen, oder die Intelligenz mag nicht ausreichen, um die Wirkungen und Handlungen voll zu überschauen. Jede dieser Störungen würde zu gleicher Wirkung führen, und auch das ist klar, daß jede nur eine extreme Variation ist, die sich lediglich durch ihre Stärke von den Schwankungen in der Breite des normalen Lebens unterscheidet. Temperament, Charakter und Intelligenz variieren beim normalen Menschen so, daß die Stärke der Impulse, der Einfluß der Hemmungsvorstellungen, die Sicherheit der Erwägungen, das Mitspielen der Affekte und anderes die einzelnen in sehr verschiedenem Maße ausrüsten, der Versuchung zum Verbrechen zu widerstehen. Nun handelt es sich aber bei all diesen Abweichungen offenbar nicht um einen Defekt des psychophysischen Mechanismus, der sich nur bei der Vermeidung der Verbrechen zeigen wird; das mangelhafte Funktionieren des Apparates an irgend einer der erwähnten Stellen wird vielmehr die Aussichten des einzelnen im Kampfe ums Dasein im allgemeinen schädigen. Es wird sich also um eine geistige Minderwertigkeit handeln, die zunächst keine organischen Beziehungen zum Verbrechen hat und die bei geeigneter besonderer pädagogischer Einwirkung zu einem vielleicht beschränkten und geringwertigen sozialen Leben ohne Konflikt mit den Strafgesetzen führen mag.

Nun gibt es freilich auch Formen der Minderwertigkeit, die ganz besonders leicht zu einer abnormen Freude am Schmerz der anderen und dadurch zu brutaler Grausamkeit und roher Verletzungssucht zu führen scheinen, und wieder andere, bei denen die Lust an der Lüge und Irreführung zum Verbrechen führt. Aber auch diese Erscheinungen, die so leicht als spezifisch verbrecherische Geistesabnormitäten gedeutet werden und sich in der Tat nicht selten in verschiedenen Generationen derselben Familie wiederfinden, bekunden doch wohl immer zuerst nur allgemeine Minderwertigkeiten, bei denen nur durch besondere Umstände im Leben des Kindes der Defekt frühzeitig zu bestimmten Verirrungen führte, die sich dann schnell steigern. Der Begriff des angeborenen Verbrechertums ist somit kaum

haltbar, aber um so deutlicher zeigt sich überall die enge Beziehung zwischen Verbrechen und seelischer Minderwertigkeit, und speziell zu den schwereren Formen der Psychoneurose. In den Stammbäumen derer, die in Anstalten für Schwachsinnige leben, finden sich Trunksucht, Epilepsie, Idiotismus, Imbezillität, Prostitution, Landstreichertum und Verbrechertum jeglicher Art in wirrem Gemisch. Der psychopathisch Belastete ist nicht geschützt gegen die Versuchungen und Forderungen des sozialen Lebens, das ihn umgibt. Wer das Verbrechen aus dem Volkskörper entfernen will, muß daher zunächst dafür sorgen, daß möglichst wenige psychopathisch schwerbelastete Persönlichkeiten geboren werden. Wir betonten bereits, daß die Ärzte als den ersten, verhältnismäßig leicht gangbaren Schritt auf diesem Wege die Trennung der Geschlechter bei den Schwachsinnigen in der Zeit der geschlechtlichen Reife betrachten. Aber gleichviel, welche Wege der Eugenik heute schon zulässig erscheinen, jede Maßnahme, durch welche die Geburt geistig minderwertiger Geschöpfe verhindert wird, bedeutet eine Verhütung von Verbrechen.

Sehr viel unmittelbarer aber wird sich das Ziel durch alle die Bemühungen erreichen lassen, welche die Versuchungen und Anreize zum Verbrechen ausschalten und nach Kräften alles unterdrücken, was den Impuls zum Verbrechen steigern oder den Hemmungsmechanismus schwächen kann. Typisch sind hierfür die sozialen Bewegungen, die sich gegen den Mißbrauch geistiger Getränke wenden oder den Verkauf von Alkohol überhaupt verbieten wollen. Das Material, auf das sich solche Bewegungen stützen, hat zunächst rein kriminalistischen und sozialstatistischen Charakter. Bei weitgehender Zerlegung der Erscheinungen führt es aber doch schließlich auf psychologische Tatsachen zurück, die letzthin selbst der experimentalpsychologischen Untersuchung nicht unzugänglich sind. Die engen Beziehungen zwischen Verbrechen und Alkoholismus sind nicht ernsthaft zu bestreiten. Da das Verbrechen mit einer ganzen Reihe von Faktoren zusammenhängt, so darf natürlich nicht erwartet werden, daß Abnahme und Zunahme der Verbrechen mit der Abnahme und Zunahme des Alkoholkonsums in den verschiedenen Ländern vollkommen parallel gehen; besonders für einige Gruppen

von Verbrechen aber ist die Übereinstimmung geradezu überraschend. Vor allem ergibt die Analyse der Verbrechensursachen überall ein sehr deutliches Bild von dem außerordentlich großen Einfluß, den der Alkohol und ganz besonders der Branntwein auf die Entstehung der Rechtsbrechung besitzt. Die Autoritäten auf dem Gebiete des Gefängniswesens sind darin einig. Obgleich die Schätzungen auseinandergehen, scheint es nicht als übertrieben zu gelten, daß etwa die Hälfte aller Verbrechen oder Vergehen in Deutschland in einem gewissen ursächlichen Zusammenhang mit dem Alkohol stehen. Zuweilen wird diese Zahl bis zu siebzig Prozent ausgedehnt, aber in solchen Fällen wird der indirekte Zusammenhang wohl oft in gekünstelter Weise hergestellt. Werden nur diejenigen Fälle berücksichtigt, in denen der Verbrecher entweder dauernd übermäßigem Trunke ergeben ist oder aber ausnahmsweise nur zur Zeit der Tat betrunken war, so scheint etwa die Hälfte der Verbrechen und Vergehen ein richtiger Ansatz.

Psychologisch ist dieser Zusammenhang leicht zu verstehen und auf experimentell feststellbare Wirkungen des Alkohols zurückführbar. Wir haben auf einige dieser Experimente mit Alkohol bereits in den medizinischen und industriellen Betrachtungen hingewiesen. Die Wirkungen auf die Sinnesempfindlichkeit, auf das Gedächtnis, vornehmlich aber auf die Auffassung und die Reaktion, zwingen den Psychologen zu dem allgemeinen Schluß, daß die Hemmungen in hohem Maße außer Funktion gesetzt werden, daß ganz besonders die Auffassung stark erschwert wird, daß das Gedächtnis leidet, die Reaktion durch den Fortfall der Hemmungen beschleunigt und verstärkt und die intellektuelle und motorische Arbeit beeinträchtigt wird. Jede dieser Veränderungen ist tatsächlich eine Funktionsstörung; denn auch die Steigerung und Beschleunigung der Reaktion bedeutet dem sozialen Leben gegenüber nicht eine Besserung der Leistung, sondern ein Hervorbrechen der Handlung ohne genügende Selbstkontrolle. Gerade aus solcher seelischen Reaktionssteigerung entsteht die vorschnelle Beleidigung, die ein Schimpfwort ausstößt, das ein Nüchterner zurückhält, oder der Schlag, der einem verletzenden Wort wie eine automatische Reaktion zu schnell folgt, um durch die normale Hemmung unterdrückt zu werden.

Gerade diese wegfallende Hemmung führt aber dann weiterhin zu den schwereren Körperverletzungen, zum Raub, zum Totschlag, und alles das wird gesteigert durch die Beeinträchtigung der Auffassung, die das ganze Bild der Situation dem Betrunkenen verwirrt. Dazu kommt aber dann die Steigerung der sexuellen Gefühle im Alkoholrausch, die nun ebenfalls durch den Wegfall der Hemmungen besonders kriminell gefährlich werden. Auch hier muß es gelten, daß ein so kompliziertes Problem wie das des Alkoholgenusses in der modernen Gesellschaft nicht lediglich unter dem einen Gesichtspunkt des Verbrechens untersucht werden darf. Und gewiß hat sich längst gezeigt, daß selbst eine rigorose Ausschaltung des Alkohols die Zahl der Verbrechen durchaus nicht halbiert; es setzen da zu leicht psychische Ersatzschädigungen ein. Aber darüber kann kein Zweifel bestehen, daß der Alkoholgenuß für einen großen Bruchteil der Bevölkerung stets die Gefahr mit sich bringt, daß Konflikte mit den Gesetzen der Gesellschaft entstehen. Die soziale Alkoholpolitik ist daher verpflichtet, die Einflüsse der berauschenden Getränke auf diejenigen psychophysischen Funktionen, die zum Verbrechen in Beziehung stehen, mit allen Hilfsmitteln der wissenschaftlichen Psychologie zu verfolgen. Gleiches gilt dann aber auch für die übrigen Reiz- und Erregungsmittel, ganz besonders für das in Verbrecherkreisen außerordentlich viel benutzte Kokain. Über den Einfluß des Nikotins in dieser Richtung und des Kaffeins wissen wir noch wenig.

Die Sozialreformen, die das Verbrechen verhüten wollen, indem sie die psychischen Bedingungen des Verbrechens ausschalten, dürfen nun aber sicherlich nicht auf solche physischen Faktoren wie Alkohol beschränkt bleiben. Es ist der öffentlichen Meinung wohlbekannt, welche Rolle etwa die Schundliteratur bei der seelischen Verderbnis der Jugend mitspielt, und es ist nicht unschwer zu erkennen, wie die wachsende Tendenz der Presse in der ganzen Welt, die Einzelheiten der Verbrechen und der großen Strafprozesse mit sensationellem Detail den weitesten Leserkreisen vorzuführen, im letzten Grunde psychisch erregend und dadurch verbrechenstiftend wirken muß. Die Psychologie der Nachahmung zeigt zu deutlich, wie der Impuls im Bewußtsein an Kraft gewinnt, wenn ein Vorbild der sinn-

lichen Wahrnehmung zugänglich gemacht wird. Einfache Laboratoriumsversuche mit dem Ergographen zeigen, wie zu einer Zeit, wenn der persönliche Wille bereits unfähig geworden ist, das Gewicht durch Muskelkontraktion noch zu heben und kein Zureden Erfolg hat, die Wahrnehmung, daß ein anderer die Bewegung noch durchführt, tatsächlich oft ausreicht, um ein neues psychophysisches Kraftreservoir zu erschließen. Auch in allen diesen Gebieten der sozialen Arbeit wird der nächste Schritt doch der sein müssen, daß nicht einfach die Krumen aufgelesen werden, die zufällig vom Tisch des Experimentalpsychologen fallen, sondern daß auf Anregung des sozialen Praktikers für ihn eigenes psychologisches Brot gebacken wird. Die Faktoren, welche den Drang zum Verbrechen oder die Hemmung des verbrecherischen Impulses steigern können, müssen durch psychologische Experimente geprüft werden, die planmäßig auf dieses besondere Ziel hingerichtet sind.

4. Prüfung der Zeugenaussage.

Wir haben bisher nur davon gesprochen, wieweit die Psychologie mithelfen kann, die Rechtsverhältnisse zu sichern, gesetzlich festzulegen und Rechtsbrechungen zu verhüten. Alles das sind Bemühungen, die auf die ganze Gemeinschaft abzielen. Wir stehen nun vor der Frage, wieweit die Psychologie von Nutzen sein kann, wenn es gilt, den einzelnen Rechtsfall zu behandeln, den tatsächlich vorliegenden Streit der Parteien, oder die vollzogene Rechtsbrechung den Gesetzen gemäß zu entscheiden und eventuell zu bestrafen. Die Entscheidung setzt aber zunächst voraus, daß der Tatbestand, der unter dem Gesichtspunkte des Gesetzes beurteilt werden soll, dem Gerichte klar vorliegt. Die Ermittlung des Tatbestandes ist somit die erste und meistens die umfangreichste Aufgabe, die den praktischen Juristen beschäftigt. Es ist sicherlich diejenige Aufgabe, die sich am unmittelbarsten mit den Problemen der Psychologie berührt. Tatsächlich hat auch nicht nur die allgemeine, sondern auch die Experimentalpsychologie bereits diese Dienste zu leisten begonnen. Vor allem hat sie bereits das Stadium erreicht, in dem nicht nur die im Interesse der theoretischen Psychologie

gewonnenen Ergebnisse für die Jurisprudenz ausgenutzt werden können, sondern besondere psychologische Experimente von vornherein unter dem Gesichtspunkte des juristischen Problems angestellt werden. Das gilt sowohl für die sogenannten Aussageexperimente, wie auch für die experimentellen Untersuchungen, die mit einer unberechtigten Verengerung des Begriffes gemeinhin als Experimente zur Tatbestandsdiagnostik bezeichnet werden. Beide Gruppen sind aber selbst nur wichtige Fälle aus dem Gesamtgebiet der Bemühungen, den Tatbestand, auf den das richterliche Urteil sich beziehen soll, mit Hilfe psychologischer Einsicht zu ermitteln.

Wir können die verschiedenen Probleme, auf die es besonders ankommt, vielleicht am einfachsten so ordnen, daß wir zunächst fragen, wieweit der Richter den Tatbestand durch die Zeugen und wieweit durch die Angeklagten ergründen kann. Diesen beiden juristischen Aufgaben, den Zeugen und den Angeklagten zu prüfen, substituiert sich freilich vom psychologischen Gesichtspunkt eigentlich ein anderer Gegensatz. Für den Psychologen gilt der Zeuge als derjenige, bei dem die Absicht vorausgesetzt wird, bei der Ermittlung des Tatbestandes wirklich mitzuhelfen, und somit aufrichtig seinen Geistesinhalt zu bekunden. Der Angeklagte dagegen unterscheidet sich für ihn vom Zeugen dadurch, daß dieser gute Wille nicht vorausgesetzt werden darf, der Richter vielmehr Tatsachen zu ermitteln hat, die der Angeklagte vielleicht bestreitet und ableugnet. An und für sich ist es natürlich möglich und auch häufig der Fall, daß der Zeuge lügt und geschickt seine Gedanken verbirgt, und der Angeklagte andererseits sich aufrichtig bemüht, die Wahrheit ans Licht zu bringen. In dem Falle wird psychologisch der Zeuge wie ein Angeklagter, und der Angeklagte wie ein Zeuge zu behandeln sein. Die Scheidung der Methoden bezieht sich also für uns auf die Gegenüberstellung derer, an deren guten Willen nicht gezweifelt wird und derer, die ein Interesse daran haben, den Tatbestand zu verbergen. Wir beginnen mit den Aussagen der ersten.

Der Zeuge, der mit aufrichtiger Absicht über einen Tatbestand berichtet, bringt zum Ausdruck, was ihm von einem früheren Erlebnis her in Erinnerung geblieben ist. Dieses ur-

sprüngliche Erlebnis setzt sich normalerweise aus objektiven und subjektiven Faktoren zusammen. Die subjektiven Faktoren, wie etwa die Gemütsbewegungen, Entschlüsse, Gedanken, die sich an einen äußeren Eindruck anknüpfen, mögen überwiegen. Oder umgekehrt, das Interesse ist ganz den äußeren Reizen, den wahrgenommenen Vorgängen zugewandt. Aber auch in diesem, dem häufigeren Fall, ist stets ein subjektives Element, nämlich die Auffassung und die Aufmerksamkeitszuwendung, vorhanden. Soll die Zeugenaussage den ursprünglichen Tatbestand richtig wiedergeben, so muß mithin eine ganze Kette psychischer Vorgänge berücksichtigt werden. Zunächst wäre es möglich, daß die ursprüngliche sinnliche Wahrnehmung Störungen unterlag. Dann mag zweitens der subjektive Bestandteil, vornehmlich die Auffassung, irrtümlich gewesen sein. Die nächste Fehlerquelle mag darin liegen, daß die Erinnerungsdisposition sich im Laufe der Zeit so verändert hat, daß eine korrekte Reproduktion unmöglich ist. Dann aber mag des weiteren der Wille, das Erinnerungsbild zu erneuern, nicht stark genug gewesen sein, um den Erfolg zu erzielen, oder er mag durch Autosuggestionen oder fremde Suggestionen überwältigt worden sein. Schließlich mag auch die Fähigkeit gefehlt haben, Erinnerungsvorstellungen richtig zum Ausdruck zu bringen. Nur wenn der Vorgang an all diesen Stellen von Störungen frei ist, könnte die Zeugenaussage ohne weiteres als verläßliche Beschreibung der ursprünglichen Vorgänge gelten. Ob und wieweit dieses der Fall ist, ist sicherlich ein Problem, dessen Behandlung die experimentellen Methoden der Psychologie verlangt.

Dabei werden sich aber stets drei Arten psychologischer Ergebnisse prinzipiell trennen lassen, und alle drei werden der praktischen Jurisprudenz wertvoll werden können. Es wird sich nämlich immer einmal darum handeln, wieweit für den betreffenden Vorgang allgemeine psychologische Gesetze vorliegen, die ohne weiteres als für jedes Bewußtsein gültig vorausgesetzt werden können. Dann wird es sich zweitens fragen, in welchen Grenzen erfahrungsgemäß die betreffenden Vorgänge bei Individuen der Gruppe, zu der der Zeuge gehört, zu schwanken pflegen. Auch dieses ist offenbar eine allgemeingültige Feststellung, die das Gericht sozusagen als anerkanntes Wissen aus

den Lehrbüchern herübernehmen kann, soweit wie die Tatsachen erst einmal festgestellt sind. Drittens aber handelt es sich darum, auf welchem Punkte innerhalb dieser Grenzen der einzelne Zeuge steht, mit dem das Gericht es in diesem besonderen Falle zu tun hat. Hier kann nun keine allgemeine Feststellung und kein theoretisches Wissen mehr genügen, sondern eine besondere Prüfung muß die psychologische Gleichung des einzelnen Zeugen für die besondere Funktion ausfindig machen. Dabei werden sich nun die experimentellen Untersuchungen niemals ausschließlich auf einen einzelnen psychologischen Faktor beschränken können. Die Experimente über die Erinnerung oder über die Suggestion oder über die Aufmerksamkeit, oder über die Wahrnehmung oder über den Beschreibungsvorgang mögen das eine oder das andere Element betonen, aber werden doch stets mehrere umspannen. Auch wenn uns nur der Auffassungsvorgang interessiert, müssen wir einen Aussagevorgang in das Experiment einschalten, und wenn wir nur die Erinnerung untersuchen wollen, müssen wir doch zunächst eine Wahrnehmung zum Ausgangspunkt nehmen. Trotzdem lassen sich verschiedene Stufen der Kombination unterscheiden, und der Psychologe kann da leicht von Experimenten ausgehen, in denen ein einzelner Faktor ziemlich rein isoliert ist, und andererseits Experimente anstellen, in denen alle bezüglichen Elemente verbunden sind. Untersuchungen der ersten Art, wie sie im theoretischen Laboratorium vorherrschen, stehen dann von den wirklichen Zeugenaussagen im Gerichte weit ab, da sie den Vorgang stark schematisieren und von der Mannigfaltigkeit des Erlebnisses ganz absehen, während jene umfassenderen Experimente, wie sie in den neueren Aussagestudien angestrebt werden, dem lebendigen Gerichtsvorgang bedeutend näherstehen.

Abstrahieren wir zunächst von den Erinnerungen und den Bedingungen der Reproduktion und betrachten wir zunächst nur den Aufnahmevorgang, die Wahrnehmung und die sich daran stets anschließende Auffassung, so gehört in jene Gruppe der allgemeingültigen Feststellung alles, was die neuere Psychologie über die Bedingungen der Sinneswahrnehmung und ihre assoziative und assimilative Verarbeitung im normalen Bewußtsein festgestellt hat, sowie alles, was sie über die individuellen Unter-

schiede der Wahrnehmung und Auffassung beim Gesunden und schließlich über die abnormen Variationen weiß. Welche Tatsachen für den zeugenvernehmenden Richter von Wichtigkeit werden können, läßt sich niemals vorausbestimmen. Wir können nicht einzelne Phänomene der physiologischen Psychologie als forensisch besonders wichtig herausheben; denn die besonderen Vorgänge eines Rechtsfalles können jeden beliebigen Wahrnehmungsvorgang in den Mittelpunkt des Interesses schieben. Wenn ein Zeuge in einem Strafprozeß berichtet, daß er in der Nacht, während er über ein freies Feld ging, einen Schrei in weiter Entfernung gerade vor sich hörte, so sollte der Ermittler des Tatbestandes wissen, daß niemand unter solchen Bedingungen gewiß sein kann, ob der Schall wirklich von vorn oder von hinten kam. Wir können die Schallrichtung mit Bestimmtheit wahrnehmen, wenn der Schall von rechts oder von links kommt, vertauschen aber leicht den Schrei, der vor oder hinter uns ausgestoßen wird.

Wenn der Zeuge aussagt, daß er in später Dämmerstunde in der Ferne eine Frau an der roten Farbe ihres Kleides erkannte, so sollte der Richter darüber orientiert sein, daß bei so schwacher Lichtintensität die Farbenwahrnehmung wegfällt, alle Farben grau erscheinen und insbesondere das Rot schon nicht mehr gesehen werden kann, wenn etwa das Blau noch wahrnehmbar ist. In solchen Fällen haben wir es also nicht mit Individualfragen zu tun, sondern mit Erscheinungen, die für jedes Bewußtsein zutreffen und bei denen daher die psychologische Feststellung methodologisch gänzlich von den Fällen verschieden ist, bei denen etwa ein Zeuge in bezug auf die Schärfe seiner Hörfähigkeit oder auf vorhandene Farbenblindheit geprüft werden sollte, um die Zuverlässigkeit seiner ursprünglichen Wahrnehmung festzustellen. Das gleiche gilt für die vielen optischen, akustischen und taktuellen Illusionen. Der Richter muß wissen, daß etwa Größenangaben über Dinge, die durch ein Schlüsselloch vom Zeugen wahrgenommen wurden, bestimmter Korrekturen bedürfen, oder daß der Größeneindruck einer Person im weißen Kleide und im schwarzen Kleide verschieden ist, oder daß ein Zeitintervall, das mit Schalleindrücken gefüllt ist, anders erscheint als eine gleichlange leere Zeitstrecke, oder daß der Tast-

eindruck des Nassen entstehen mag, wo lediglich ein Kältereiz erzeugt war. Kommt es zur Frage der Auffassung gegenüber der bloßen Wahrnehmung, so werden wieder die allgemeinen Gesetze der Apperzeption und Assimilation berücksichtigt werden müssen. Gerade hier aber werden nun die individuellen Unterschiede sich besonders geltend machen, die nicht nur Unterschiede der psychophysischen Anlage, sondern im hohen Maße Unterschiede der Erfahrung, des Wissens und der Übung sein müssen.

Ich führte mit dem Studentenauditorium meines Psychologiekollegs wiederholt solche Auffassungsexperimente durch, um die Streuung der Aussagen zu beobachten. An den folgenden Versuchen namen über vierhundert akademisch gebildete junge Männer teil. Erinnerungsverschiedenheiten und Verschiedenheiten der bloßen Wahrnehmung waren durch die Versuchsanordnung ausgeschaltet; es war eine isolierte Untersuchung der bloßen Auffassung. Ich zeigte beispielsweise einen großen Karton, auf den fünfzig schwarze Quadrate verschiedener Größe unregelmäßig aufgeklebt waren. Ihre Anzahl sollte geschätzt werden. Das Objekt wurde fünf Sekunden exponiert, und die Antwort unmittelbar niedergeschrieben. Die Ergebnisse der Schätzung schwankten zwischen 25 und 200. Die Antworten über 100 waren häufiger als die unter 50. Ein anderes Mal wurde eine Gruppe von 20 Quadraten verschiedener Größe so aufgefaßt, daß die Antworten sich zwischen 10 und 70 bewegten. Jedesmal war die volle Aufmerksamkeit dem Material zugewendet, und trotzdem gab es jedesmal einige, die sieben- oder achtmal mehr Objekte zu sehen glaubten als andere. Im Gerichtssaal würden wir geneigt sein, an der Aufrichtigkeit der Zeugen zu zweifeln, wenn unter jungen gebildeten Männern der eine auf dem Zeugenstande bekunden würde, daß er 200 Personen in einer Halle gesehen habe, in der ein anderer nur 25 bemerkte. Ähnliche Ergebnisse zeigten sich bei der Zeitmessung. Die Studenten sollten die Zahl der Sekunden angeben, die zwischen zwei lauten Schlägen verstrichen. Handelte es sich um einen Zeitraum von zehn Sekunden, so schwankten die Auffassungen zwischen drei und fünfundvierzig Sekunden. War die objektive Zeit drei Sekunden, so ergaben sich Resultate, die zwischen einer halben und

fünfzehn Sekunden lagen. Auch hier wird der Jurist nicht vergessen, wie häufig Zeugenurteile sich auf die Länge kurzer Zeiträume, etwa eines Intervalls zwischen zwei Schüssen oder zwischen einem Schrei und dem Öffnen einer Tür, erstrecken.

Eine andere Gruppe meiner Versuche bezog sich auf die Auffassung von Schnelligkeiten. Ein Zeiger, der in einer dicken, schwarzen Pfeilspitze endete, bewegte sich derart über eine weiße Scheibe, daß die Pfeilspitze zehn Zentimeter in einer Sekunde durchlief. Die Bewegung erfolgte eine ganze Minute lang. Die vierhundert Beobachter sollten bei diesem Experimente die Schnelligkeit der Pfeilspitze durch Vergleiche mit bekannten bewegten Objekten ausdrücken. Die Liste enthielt Vergleiche wie schnellste Automobilgeschwindigkeit, langsam wie eine Schnecke, Gang eines Menschen, langsamer Eisenbahnzug, trabender Hund, Schnellzug, Begräbnis, Goldfisch, Spinne, Fahrrad, elektrische Straßenbahn und so weiter. In einem weiteren Experimente produzierte ich einen ungewöhnlichen Ton, der von einer großen, verhüllten Stimmgabel ausging und dessen Quelle den Studenten nicht sichtbar war. Der Ton wurde bald auf eine Glocke, bald auf eine Orgelpfeife, bald auf einen Gong, bald auf ein Blasinstrument, bald auf ein Cello zurückgeführt. Sollte nicht das Instrument, sondern der Charakter des Tones dargestellt werden, so wurde er bald mit einem Nebelhorn, bald mit einer Dampfpfeife, bald mit dem Brüllen des Löwen, bald mit dem menschlichen Tenor, bald mit einem summenden Rad und ähnlichem verglichen. Und doch wußten in allen Versuchen die Beteiligten, daß sie das Wahrgenommene beobachten und festhalten sollten. Sicherlich würden die Urteile sich noch unsicherer und noch ungleichartiger erwiesen haben, wenn die Eindrücke die Zuhörerschaft überrascht hätten. Wir haben noch kompliziertere Auffassungsbedingungen vor uns, wenn Suggestionseinflüsse sich bereits bei der ursprünglichen Wahrnehmung geltend machen. Hier ist also nicht davon die Rede, daß etwa, was juristisch viel bedeutsamer ist, die späteren Erinnerungen durch Suggestionen verschoben werden, sondern es sollte lediglich der unmittelbare Widerstand der Aufmerksamkeit gegen Nebeneinflüsse geprüft werden.

So ließ ich beispielsweise die Studenten, freilich ehe wir die

Probleme der Gesichtsempfindungen behandelten, Urteile über die Dunkelheit verschiedener farbiger Papiere abgeben, und zwar wurde immer ein stark dunkles mit einem erheblich helleren verglichen. Nachdem eine Reihe wirklicher Farbenpaare derart verglichen worden waren, zeigte ich ein dunkles Blau mit einem hellen Grau zusammen. Für eine unabhängige Beurteilung konnte nicht der geringste Zweifel sein. Tatsächlich aber beurteilte etwa ein Fünftel der Versuchspersonen das Grau als dunkler. Die Vorstellung des Grau als eines Farblosen hatte einen fälschenden Einfluß auf die Beurteilung der Lichtintensitäten. Das Farbige galt hier als das Hellere an sich. Daß es sich hier wirklich um Suggestibilität handelte, ergab sich deutlich aus dem Vergleiche dieses Versuches mit den Ergebnissen eines anderen. Ich verlangte, daß alle Versuchspersonen genau beobachteten, was ich von einem gegebenen Signal bis zum anderen tun würde. Ich gab das Signal, nahm dann einen kleinen Apparat in meine rechte Hand, hob ihn empor, blickte auf ihn und ließ durch Fingerbewegungen der rechten Hand eine Reihe optischer Erscheinungen an dem Instrumente auftreten. Während dieser Zeit führte ich fortdauernd mit der linken Hand andere Bewegungen aus, zog meine Uhr heraus, legte sie auf den Tisch, öffnete ein Zigarettenetui, schrieb mit einem Bleistift etwas auf den Tisch und so weiter. Es zeigte sich nun, daß über ein Sechstel aller Studenten meine Tätigkeiten mit der linken Hand überhaupt nicht wahrgenommen hatte. Das Interesse an den Farbenerscheinungen des Apparates hatte die Aufmerksamkeit gänzlich von den Bewegungen der linken Hand abgelenkt, und nun ergab sich die Tatsache, daß achtzig Prozent derer, welche die Bewegungen der linken Hand übersehen hatten, dieselben waren, welche in dem vorher erwähnten Experiment das helle Grau für dunkler als das dunkle Blau hielten. Es handelte sich also offenbar in beiden Fällen um dieselbe Erscheinung, um eine starke Suggestibilität, welche die Auffassungen der Erscheinungen vollkommen verschiebt und es begreiflich macht, warum komplizierteren Vorgängen gegenüber eine so außerordentliche Mannigfaltigkeit der Auffassung möglich ist.

Hierzu kommen nun aber die Einflüsse der verschiedenen

seelischen Typen, die wir früher besprachen, wie etwa jene Gegensätze der Tendenz zu beschreiben, der Tendenz zu erklären, der Tendenz mit Gefühlen zu antworten und der Tendenz, abstraktes Wissen anzuknüpfen, wie sie sich bereits in Binets Pionierexperimenten ergaben. Schließlich haben wir bei kompliziertem Tatbestande damit zu rechnen, daß, auch wenn die Aufmerksamkeit der Situation zugewandt ist und die Absicht der Beobachtung vorliegt, kaum jemals alle Elemente des Wahrnehmungsmaterials von der Aufmerksamkeit erfaßt werden können. Also auch wenn wir von dem soeben berührten Suggestionsfaktor abstrahieren, bleibt die psychophysische Unmöglichkeit, die Aufmerksamkeit gleichmäßig über eine große Menge von Faktoren zu verteilen, und nun zeigen sich hier wieder die stärksten individuellen Unterschiede. Experimente mit komplizierten Bildern, wie Stern sie eingeführt hat und wie sie seitdem in zahllosen Variationen vornehmlich im pädagogischen Interesse durchgeführt wurden, schließen freilich notwendigerweise auch ein Erinnerungselement ein, da manches, was bei der unmittelbaren Auffassung beobachtet wurde, selbst bei sofortigem Bericht dem Gedächtnis entfällt. Aber die großen Unterschiede der stark konzentrierenden Aufmerksamkeitseinstellung und der weiteren Ausspannung der Aufmerksamkeit oder gänzlicher Aufmerksamkeitsarmut lassen sich auch für die ursprüngliche Auffassung ohne Rücksicht auf den Gedächtnisfaktor mit solchen Methoden verfolgen. Dabei kann auch die Konzentration sehr verschiedenen Charakter besitzen, bald sich mehr auf die Farben, bald mehr auf die Formen, bald mehr auf die Beziehungen einengen.

Nun sind die aufzufassenden Lebenssituationen, über die der Zeuge berichtet, aber überdies nicht einem einzigen Sinnesgebiete zugehörig. Gesichtseindrücke, Schalleindrücke, Tasteindrücke, Eindrücke eigener Bewegungen und andere sind verbunden, und die bekannte Verschiedenheit in der Ansprechbarkeit der Vorstellungssphären wird nun wieder zu den großen individuellen Abweichungen der Zeugenaussagen beitragen. Der eine wird den Inhalt eines gehörten Gesprächs lebhaft auffassen und innerlich absorbieren, während er der Kleidung der Sprechenden gar keine Aufmerksamkeit schenkt. Der andere mit

optischer Ansprechbarkeit wird das visuelle Bild der beteiligten Personen mit allen Einzelheiten in sich aufnehmen, aber der an sich unwichtigen Unterhaltung keine Aufmerksamkeit zuwenden. Es ist klar, daß alle diese Faktoren berücksichtigt werden sollten, wenn die Zeugenaussage Zweifel erweckt und die ursprünglichen Tatsachen rekonstruiert werden sollen. Diese Unterschiede der Suggestibilität, der Aufmerksamkeit, der Auffassungstendenz, der Sinnesansprechbarkeit, der Übung des Verständnisses für das besondere Gebiet, lassen sich nun aber für jeden einzelnen mit hinreichender Genauigkeit durch Tests ermitteln. Das bloße theoretische Wissen von den möglichen psychologischen Verschiedenheiten würde juristisch somit nur ein Ausgangspunkt und eine Anregung sein. Die Ermittlung, wer in bezug auf die einzelne Tatsache im Recht ist, würde dagegen verlangen, daß der einzelne Zeuge mit Rücksicht auf die besondere Tendenz und die besonderen Anlagen mit exakten Methoden geprüft wird.

Selbstverständlich sind die Richter überall und zu allen Zeiten genötigt gewesen, solche psychologisierende Kritik an die Zeugenaussagen anzulehnen, nur wurde dabei kaum je die wissenschaftliche Psychologie konsultiert, und die individuellen Unterschiede haben sich naturgemäß nicht selten auch bei den Richtern selbst dahin geltend gemacht, daß sie ihre eigenen Beobachtungs- und Auffassungsarten stillschweigend der Deutung der Zeugenbeobachtung zugrunde legten. In besonderer Fülle fließt solches Material in der englisch-amerikanischen Rechtssprechung, weil dort bekanntlich das bestehende Recht selbst auf den lebendigen Entscheidungen ruht. Auf sechzehnhundert Seiten hat Moore kürzlich die psychologischen Prinzipien, welche diesen praktischen angelsächsischen Entscheidungen tatsächlich zugrunde gelegt wurden, klassifiziert und zusammengestellt. Dort findet sich also alles, was die Richter ohne wissenschaftliche Seelenkunde, aber auf Grund praktischer Lebenskenntnisse in bezug auf Hören, Sehen, Tasten, Schmecken und Riechen, auf Raumschätzung, Zeitschätzung, Schnelligkeitsschätzung, auf Beobachtung, Aufmerksamkeit, Gedächtnis und Aussagefähigkeit in ihren Entscheidungen psychologisiert haben. Das außerordentlich mannigfaltige Material dieser Bände kann von keinem Psychologen durchgearbeitet werden, ohne viel-

fache Anregungen von diesen oft fein beobachtenden Richtern zu gewinnen. Aber der sehr viel tiefere Eindruck bleibt doch der, daß das, was die Tausende von Richtern aus ihrer Menschen- und Lebenskenntnis abstrahiert haben, der Psychologie sehr viel weniger bieten kann, als ein bescheidenes psychologisches Laboratorium den Juristen zu bieten vermöchte.

Wir haben bisher nur von der Prüfung der Vorgänge bei der Wahrnehmung selbst gesprochen. Das Experiment hat nun aber nicht minder breite Angriffsfläche in den Erinnerungstäuschungen des Zeugen und den Einflüssen, die seine schließliche Aussage fälschen können. Wieder wird nun für den Gerichtsprozeß alles von Bedeutung werden, was die experimentelle Psychologie an typischen Ergebnissen und an Beobachtungen über individuelle Verschiedenheiten des Gedächtnisses festgestellt hat. Hierhin gehören die grundlegenden Gedächtnisstudien mit sinnlosen Silbenreihen, an denen die Wirkung des Materialumfangs, der Wiederholung, des Zeitraums zwischen Wahrnehmung und Reproduktion und ähnliches geprüft wurde. Gewiß ist dabei das meiste von dem, was die experimentelle Gedächtnispsychologie im Dienste der theoretischen Kenntnis zutage gefördert hat, für den praktischen Juristen ohne unmittelbare Bedeutung, und im Gebiete der angewandten Psychologie selbst wird der Lehrer viel mehr Gewinn aus diesen Untersuchungen ziehen als der Richter. Dagegen sind doch einige dieser Experimentalprobleme in sehr enger Beziehung zu der Frage der Zeugenaussage, und vor allem bieten sie hinreichenden Anhaltspunkt, um in Zukunft besondere, unter dem Gesichtspunkt der juristischen Zwecke angelegte Experimentalreihen auszuführen.

Ich greife ein paar Beispiele aus dem Arbeitskreise des Harvard Laboratoriums heraus. Wir untersuchten das Problem des relativen Werts verschiedener Gedächtnisbedingungen. Die eine assoziative Gedächtnisverknüpfung mag sich auf die Häufigkeit des Eindrucks stützen, eine andere auf die Frische und Neuigkeit des Eindrucks, eine dritte auf die starke Gefühlsbetonung des Erlebnisses, wieder eine andere darauf, daß sie

durch verschiedene Sinne geboten war oder durch verschiedene Zwischenglieder vermittelt wurde, eine andere schließlich darauf, daß sie den ersten Erlebnissen in dem bestimmten Vorstellungskreis zugehörte. Unsere Experimente gingen derart vor sich, daß wir Reihen von Paaren darboten, deren jedes aus einer Farbe und einer Zahl bestand. Nach bestimmter Zeit wurden dann die Farben in unregelmäßiger Reihenfolge wiederholt und es wurde geprüft, welche Zahlen in der Reproduktion richtig assoziiert wurden. Nun konnten gewisse Paare dadurch hervorgehoben werden, daß sie in einer Reihe von zehn oder zwölf Paaren zwei- oder dreimal wiederholt wurden, andere dadurch, daß der Gefühlswert der Überraschung und der Eindringlichkeit erzeugt wurde, indem etwa eine einstellige oder dreistellige Zahl gegeben wurde, während alle anderen zweistellig waren. Das letzte Paar war ohnehin immer das frischeste, das erste Paar hatte stets den Anfangswert. Dann wieder konnten wir Paare dadurch auszeichnen, daß wir sie auch dem Ohr darboten und während des Zeigens gleichzeitig die Zahl sprachen. Nun ließ sich feststellen, wie diese verschiedenen Einflüsse rivalisieren. Hier stehen wir in der Tat der praktischen Frage sehr nahe; denn der Richter hat häufig zu beurteilen, ob den Zeugenaussagen, die sich auf wiederholte Eindrücke stützen, oder denen, die sich auf stark gefühlsbetonte Erlebnisse beziehen, oder denen, die noch ganz frisch in der Erinnerung sein sollten, größere Zuverlässigkeit zuzuschreiben ist.

Um ein praktisch noch wichtigeres Beispiel herauszugreifen, sei auf die bereits erwähnten Experimente hingewiesen, die sich mit den gedächtnisschädigenden Einflüssen nach der Reizwahrnehmung und der Materialaufnahme beschäftigen. Die eigentliche Anregung, die Frage experimentell zu verfolgen, erhielt ich durch die klinischen Beobachtungen der retroaktiven Amnesie. Nach einem Unfall, der eine mechanische Erschütterung des Gehirns mit sich bringt, ist bekanntlich oft das Gedächtnis für die Erlebnisse der letzten Stunden ausgelöscht, während es für alle früheren Erlebnisse unverändert bleibt. Das wäre undenkbar, wenn die Eindrücke der allerletzten Vergangenheit bereits in gleicher Weise in das Gedächtnis übergegangen wären wie die früheren. Es deutet darauf hin, daß eine Periode der

Organisierung aller Reiznachwirkungen ablaufen muß. Ich prüfte nun experimentell, ob diese Organisierung sich etwa dadurch verfolgen ließe, daß eine psychophysische Störung oder auch nur eine starke psychische Betätigung in den Organisierungsprozeß schädigend eingreift. Es stellte sich sehr bald heraus, daß jede starke psychische Betätigung, die innerlich zu dem erlernten Gedächtnismaterial keine Beziehungen hat, die Festigung des frisch Erlernten aufs tiefste schädigt. Gleichzeitig konnte ich diesen Prozeß der inneren Festigung auch direkt verfolgen. Wurden Wortpaare erlernt und dann nach bestimmter Zeit einzelne dieser Worte zugerufen und das erste unwillkürlich im Bewußtsein auftretende Wort verfolgt, so zeigt sich, daß diese unwillkürlichen Assoziationen unmittelbar nach dem Erlernen der Wortpaare weniger häufig jenen eingeprägten Verbindungen entsprachen als kurze Zeit später. Kurz, auf den verschiedensten Wegen ließ sich feststellen, daß die Aufnahme eines äußeren Erlebnisses nicht dann abgeschlossen ist, wenn das Erlebnis zu Ende kommt, sondern daß dann erst ein innerer Verarbeitungsprozeß beginnt, dessen Länge von dem Charakter und der Kompliziertheit der aufgenommenen Reize abhängt, und der beeinträchtigt wird, wenn Erlebnisse ganz anderer Art oder physische Störungen in ihn hineinbrechen.

Es ist klar, daß dieser Gesichtspunkt für die Beurteilung von Zeugenaussagen bedeutungsvoll sein muß. Das Fehlen einer Erinnerung an ein Erlebnis, für das unter gewöhnlichen Bedingungen noch vollkommene Erinnerung vorausgesetzt werden dürfte, spricht nicht dagegen, daß das Erlebnis tatsächlich vorhanden war, falls sich feststellen läßt, daß sich unmittelbar nach den Eindrücken Erlebnisse vollkommen anderer Art eindrängten. Das Verhältnis läßt sich sogar umkehren: wenn eine Zeugenaussage feinere Einzelheiten über einen Vorgang enthält, auf den für den Zeugen starke Erlebnisse ganz anderer Art unmittelbar folgten, so sollte die Aussage als verdächtig betrachtet werden. Es ist wahrscheinlich, daß sie ein Produkt unabsichtlicher Phantasieergänzung, falls nicht absichtlicher Erfindung ist. Was etwa unmittelbar vor einer Explosion oder vor einem Automobilunfall gesprochen wurde, wird der Zeuge kaum reproduzieren können. Dieser Verdacht wird noch be-

gründeter, wenn durch den Unfall vielleicht ein Stoß den Schädel traf. Als in einem kalifornischen Prozeß kürzlich der Angestellte eines Ladengeschäfts auf dem Zeugenstande behauptete, daß Fremde in den Laden getreten wären, ihn durch einen Schlag auf den Kopf bewußtlos gemacht und dann die Kasse ausgeplündert hätten und geflohen wären, schien es auf Grund dieser psychologischen Gesetze verdächtig, daß er imstande war, genau anzugeben, wie diese Eindringlinge gekleidet waren und was sie miteinander sprachen. Man nahm an, daß der Schlag, der ihn bewußtlos machte, die Erinnerung für die Eindrücke der unmittelbar vorangehenden letzten Minuten stark beeinträchtigt haben würde. Von diesem Ausgangspunkte verfolgte man die Spur, die zu der Entdeckung führte, daß es sich um Veruntreuung handelte, und der Überfall erfunden war. Eine wichtige Ergänzung von juristischer Tragweite finden diese Experimente durch Müllers Beobachtungen, daß eine Störung des Organisierungsprozesses den Gedächtnisvorgang im wesentlichen nur so beeinträchtigt, daß die willkürliche Reproduktion leidet, das bloße Wiedererkennen dagegen weniger geschädigt wird.

Wieder andere Seiten des Gedächtnisprozesses in seiner Beziehung zur Zeugenaussage werden dem Experimente zugänglich, wenn wir das Erlebnis der inneren Gewißheit herauslösen. Wir verfolgten im Harvard Laboratorium jenen charakteristischen Bewußtseinsvorgang, der dem einzelnen suggeriert, daß sein Erinnerungsbild wirklich den ursprünglichen Tatsachen entspricht. Es stellte sich heraus, daß dieses subjektive Gefühl der Gewißheit bei verschiedenen Personen nicht nur verschiedene Stärkegrade besitzen kann, sondern ganz verschiedene seelische Struktur haben mag, und im letzten Grunde daher Verschiedenes bedeutet. Für gewisse Zeugen entsteht dieses Gefühl der Sicherheit im wesentlichen aus der Lebhaftigkeit des Erinnerungsbildes, für einen anderen Typus von Versuchspersonen dagegen stützt es sich auf das ungestörte Zusammenpassen des Gedächtnisinhaltes mit allen übrigen Vorstellungen, im wesentlichen also auf das Fehlen innerer Konflikte. Dabei zeigte sich aber überdies, daß das Gefühl der Sicherheit in keiner bestimmten Beziehung zu dem Grade der Aufmerksamkeit steht, mit dem die Reize beobachtet wurden. Wenden wir unsere

Aufmerksamkeit mit stärkster Anspannung bestimmten Teilen eines zusammengesetzten Eindrucks zu, so mögen wir bei der späteren Erinnerung ein lebhafteres Gefühl der Gewißheit bei der Erinnerung an die Teile haben, die wir halb unbeachtet ließen, als bei denen, auf welche unsere Aufmerksamkeit konzentriert war. Dabei ist die Frage zunächst unabhängig von der anderen, auf die wir noch zurückkommen müssen, nämlich wieweit die stärkste Anspannung der Aufmerksamkeit bei der Aussage selbst die Erinnerungstreue steigert.

Gegenüber solchen Experimenten, welche einzelne Elementarfaktoren des Gedächtnisvorgangs isoliert untersuchen, haben wir nun eine Reihe im Grenzgebiet der Experimentalpsychologie stehende Versuche, welche das praktische Leben mit seiner Mannigfaltigkeit wiedergeben. Die größte Lebensnähe kann dann erreicht werden, wenn die Zeugen ohne ihr Wissen zu Versuchspersonen werden, und ohne jeden Gedanken an experimentelle Prüfung veranlaßt werden, über eine Erlebnisreihe Bericht zu erstatten. Den vielerörterten Ausgangspunkt zu solchen Untersuchungen bildete eine Szene im Berliner Strafrechtsseminar, bei der ein scheinbarer Streitfall zwischen zwei Studenten vorher einstudiert und in allen Einzelheiten fixiert war; er mußte nachher von den Uneingeweihten teils sofort nach dem Vorgang, teils erst später schriftlich dargestellt werden. Seitdem sind solche Versuche in den verschiedensten Plätzen, unter den verschiedensten Bedingungen und mit dem verschiedensten Zeugenmaterial wiederholt worden, und das Gesamtergebnis war überall, daß sich die gröbsten Widersprüche in den Zeugenaussagen einstellten. Gewöhnlich wurde der Tatbestand in eine längere Liste von Einzelheiten zerlegt und nun statistisch ermittelt, wie oft jeder einzelne dieser Handlungsteile oder Gesprächsteile vergessen, wie oft durch Hinzufügungen oder Veränderungen gefälscht war. Schon bei jenem Seminarversuch ergab solche Berechnung 26 Prozent irrtümlicher Aussagen als geringste Fehlerzahl und 80 Prozent als Maximalzahl.

Als in Göttingen eine Karnevalsszene in eine wissenschaftliche Sitzung von Juristen, Psychologen und Ärzten hineinbrach

und der Präsident, der einzige, der in das Geheimnis des wohlvorbereiteten und einstudierten Zwischenfalls eingeweiht war, die anwesenden Gelehrten um individuelle Protokolle bat, zeigte sich, daß auch hier unter den vierzig eingehändigten Berichten nur einer war, der weniger als zwanzig Prozent der Teilakte vergessen hatte. Bei vierzehn Personen fehlten bis zu vierzig Prozent, bei zwölf Personen vierzig bis fünfzig, und bei dreizehn Personen über fünfzig Prozent. Aber neben den Auslassungen schoben sich direkt falsche Zeugenaussagen ein. In vierundzwanzig Berichten waren bis zu zehn Prozent der Behauptungen freie Erfindungen, und in einem Viertel der Berichte waren mehr als zehn Prozent der Aussagen direkt falsch, obgleich es sich hier ausschließlich um wissenschaftlich geschulte Beobachter handelte. So hatten beispielsweise unter den vierzig Personen nur vier bemerkt, daß ein als Neger gekleideter Teilnehmer an der die Sitzung störenden Karnevalsszene nichts auf dem Kopfe hatte. Einige bekleideten ihn mit einem Filzhut, andere mit einem Zylinder und ähnlichem. Er trug weiße Beinkleider und ein schwarzes Jackett mit roter Krawatte. Statt dessen war er in den Berichten mit einem roten oder braunen oder gestreiften Anzuge beschrieben, und andere Kostüme wurden für ihn erfunden. Die Zeit des ganzen Vorgangs sollte bald ein paar Sekunden, bald mehrere Minuten betragen.

Nun haben solche Versuche in der Tat den Vorzug, den wirklichen Lebensbedingungen, auf die sich die Gerichtsverhandlung stützen mag, sehr nahe zu kommen. Andererseits geht der Wert ihrer Ergebnisse kaum darüber hinaus, eine sehr energische Warnung gegen die Zuverlässigkeit der Zeugenaussagen zu sein. Sobald über solch allgemeine Warnung hinaus Einzelheiten ermittelt werden sollen, muß diese außerordentliche Lebensnähe wie bei allem Experimentieren doch zum Teil preisgegeben, und dafür planmäßig der eine oder der andere Faktor des Gesamtgeschehens experimentell isoliert werden. Dabei ist es aber nicht immer nötig, bis zu jenem Grade der Abstraktion zu gehen, der in den bisher charakterisierten Experimenten mit sinnlosen Silben, Zahlen, Farben und ähnlichem vorlag, sondern es läßt sich ein Mittelgebiet schaffen, bei dem die Aussage auf dem Zeugenstand und ihre Beziehung zu einem mannigfaltigen Er-

lebnis das Vorbild bleibt, und doch stets gewisse Elemente dieses Lebensvorgangs ausgeschaltet werden, damit die übrigen in ihren Variationen unabhängig verfolgt werden können.

So zeigt das Experiment zunächst, daß die schwierigst herzustellende Bedingung, nämlich die Unwissentlichkeit des Verfahrens, nicht von entscheidender Bedeutung ist. Werden die lebenswahren Szenen in packender Weise schnell durchgespielt, so zeigt sich, daß die Beobachtungsfehler in den späteren Aussagen kaum geringer sind, wenn die Zeugen vorher wissen, daß sie über den Vorgang später Bericht zu erstatten haben und daß das ganze ein Experiment ist. Der überraschendste und bemerkenswerteste Versuch dieser Art ist vielleicht der von Crocker veröffentlichte, der im Union-Klub in Boston stattfand. Eine aufregende Szene in einem Bankbureau wurde dort von vier Personen innerhalb weniger Minuten mit genau eingeübten Einzelheiten gespielt, und zwanzig der bekanntesten Juristen und Finanzleute der Stadt waren aufgefordert, den Vorgang zu beobachten und später zu beschreiben. Auch hier war kein einziger imstande, einen vollständigen Bericht zu liefern. Die Mehrheit der Berichte versagte für fünfzig bis sechzig Prozent der Tatsachen und substituierte überdies falsche Schilderungen an so vielen Stellen, daß bei einigen ein Drittel der Aufstellungen falsch war. Aber es ist nicht nur unnötig, die Versuchspersonen über den Experimentalcharakter des Vorgangs in Unkenntnis zu lassen, sondern dem ganzen Gedankengang der Experimentalpsychologie gemäß ist es auch nicht erforderlich, lebendige Theaterszenen als Material zu verwenden. Im Gegenteil, es wird auch hier sicherer zu der Erkenntnis der wesentlichen Faktoren führen, wenn das Material vereinfacht und schematisiert wird.

Die geeignetste Versuchsunterlage bietet sich dafür in Bildern dar, wie sie nach dem Vorgang Sterns gemeinhin benutzt wurden. Selbstverständlich werden Berichte über Bilder, die hinreichende Zeit mit bewußter Absicht der Beobachtung angeschaut wurden, verhältnismäßig sehr viel weniger Fehler enthalten, als Berichte über schnell sich abspielende Szenen. Die Aufmerksamkeit kann, da das Material unverändert bleibt, beliebig wieder zu den Einzelheiten zurückgeführt werden, wäh-

rend die lebendige Szene der Aufmerksamkeit keine Rückwärtsbewegung erlaubt. Normale, erwachsene Personen zeigen daher bei den meist benutzten, leicht auffaßbaren Bildern aus Bilderbüchern für den Anschauungsunterricht nur etwa fünf bis zehn Prozent Fehler. Aber gerade von diesem Ausgangspunkte aus wird es nun leicht, die Variationen zu verfolgen, die sich unter dem Einfluß verschiedener Sonderbedingungen einstellen, und gerade darin liegt die Aufgabe des forensisch-psychologischen Experiments. Voraussetzung dafür ist stets, daß ein solches Bild in kleine charakteristische Teile zerlegt wird, und zwar nicht etwa in räumliche Quadrate, sondern in Sachelemente, wie sie elementaren Fragen entsprechen würden, Fragen nach der Zahl, der Farbe, der Gestalt, der Lage der Gegenstände und so weiter. Wir wollen nur auf einige Hauptpunkte hinweisen, die durch solche Aussageexperimente beleuchtet werden können. Die Grundfrage bleibt stets, mit welcher Genauigkeit der wirkliche Tatbestand in der Aussage zur Darstellung gebracht wird, und dazu gehört einerseits die Ermittlung, wie viele Elemente vergessen und andererseits, wie viele im Bericht verändert und gefälscht wurden. Auf dieser Grundlage läßt sich nun verfolgen, wie die verschiedenen Formen der Zeugenaussage wirken, etwa wie ein frei niedergeschriebener Bericht sich von den Aussagen auf Grund eines Verhörs unterscheidet, wie Suggestionen die Darstellungen beeinflussen können, wie die geschärfte Aufmerksamkeit die Aussagen verändert, welche Bedeutung der zwischen Beobachtung und Aussage liegenden Zeit zukommt, wie persönliche Interessen unabsichtlich die Aussage fälschen, wie Unterschiede des Alters, des Geschlechts, des Berufes, der geistigen Gesundheit und andere sich in den Darstellungen geltend machen.

Hätten wir von allen Untersuchungen, die sich auf dieses Gebiet erstrecken, die praktisch wichtigsten vorwegzunehmen, so müßten wir vor allem betonen, daß der Versuch die weitgehende Unzuverlässigkeit der Kinderaussagen beweist; daß er die starke Suggestionswirkung der Fragestellung bekundet; daß er die Überlegenheit des freien ungestörten Berichtes über die Verhöraussaagen dartut; daß er zeigt, wie wenig zuverlässig Aussagen über alles das bleiben, was nicht von vornherein

aufmerksam beobachtet wurde, und daß schließlich auch die gesteigertste Aufmerksamkeit bei der Aussage selbst, wie sie der Eid mit sich bringt, keine Gewähr für objektive Richtigkeit bieten kann.

Wenden wir uns einigen Einzelheiten zu. Es liegt nahe, als wesentlichsten Einfluß die Zeitdauer zu betrachten, die zwischen Wahrnehmung und Bericht liegt. Das Normalexperiment mit erlerntem Gedächtnismaterial zeigt bekanntlich ein verhältnismäßig schnelles Abfallen der Reproduktionsleistung mit der Länge des Zeitintervalls. Das Aussageexperiment beweist, daß der spontane Bericht über wahrgenommene Eindrücke in sehr viel geringerem Maße von der Zeit leidet und besonders in seinen wesentlichsten Teilen und den Aussagen, die mit dem Gefühl der Sicherheit vollzogen werden, nach neun Tagen ebenso korrekt verfaßt werden kann wie nach drei Tagen. Nur das, was von vornherein wenig beachtet war, verflüchtigt sich immer mehr mit dem Verlauf der Zeit. Versuche mit mehrfacher Übertragung des Berichtes von einer Versuchsperson zur anderen zeigen deutlich, wie sich die Mitteilungen stetig von dem ursprünglichen Tatbestand entfernen, immer mehr die Akzente übertreiben, feinere Unterschiede verwischen, Einzelheiten auslassen und Lücken mit willkürlichen Ergänzungen ausfüllen. Es liegt hierin für den Juristen eine Warnung, den Aussagen zu mißtrauen, die sich auf Gerüchte oder andere in mehreren Übergängen vermittelte Berichte stützen. Auch die Wiederholung der Aussage durch denselben Beobachter scheint ihren Wert zu beeinträchtigen. Der zweite Bericht stützt sich oft nicht mehr auf die Erinnerung an das Erlebnis, sondern auf die Vermischung von Erlebnis und erstem Bericht. Gerade die falschen Ergänzungen des ersten Berichtes können leicht Ausgangspunkt für weitere Illusionen werden. Dagegen zeigt sich, daß die Fähigkeit, korrekt zu berichten, der Übung unterliegt. Wiederholung solcher Experimente verbessert das Prozentverhältnis der richtigen Aussagen.

Weitestgehende Übereinstimmung zeigen die Experimente in Beziehung auf den schädigenden Einfluß der Verhörsfragen. Selbstverständlich kann das Ausfragen manches in die Erinnerung zurückrufen, was beim bloßen willkürlichen Rückerinnern

unbeachtet bleibt und vergessen scheint. So haben die Experimente in der Tat gezeigt, daß durch Ausfragen der Umfang der erinnerten Tatsachen vergrößert, in einzelnen Fällen sogar verdoppelt werden kann. Dagegen nimmt die Genauigkeit und Richtigkeit der Aussage in den Experimenten ab, und zwar in sehr viel stärkerem Verhältnis. Die wesentlichste Ursache für die Verminderung der Genauigkeit bei einem Bericht, der sich aus Antworten auf gestellte Fragen zusammensetzt, liegt im Grunde in dem schwer vermeidbaren Suggestionscharakter der Frage. Das Experiment kann nun leicht diese Suggestionskraft beliebig steigern und die Fragen so gestalten, daß es eines verhältnismäßig starken inneren Widerstandes bedarf, um die Erinnerung gegen die von der Frage nahegelegten Vorstellungen zu schützen. Jede echte Suggestionsfrage geht über die bloße Anregung einer Vorstellung hinaus. Sie erleichtert oder befördert oder im extremsten Falle erzwingt eine bestimmte Stellungnahme, und zwar in den häufigsten Fällen eine Stellungnahme, durch welche ein bestimmter möglicher Erfahrungsinhalt als wirklich anerkannt wird. Dabei kann die aufgedrängte Einstellung durch sehr verschiedene psychische Teilprozesse entstehen. Bald mag es sich um eine wirkliche Unterordnung unter die Autorität des Fragenden handeln, bald um eine Hemmung des besseren Wissens durch die Intensität der angeregten Gegenvorstellungen, bald um Affektwirkungen, bald um positive Lebhaftigkeitssteigerung der suggerierten Vorstellung. Fragen, bei denen die Antwort eine Entscheidung zwischen zwei Möglichkeiten sein muß, während tatsächlich noch andere Möglichkeiten denkbar sind, Fragen nach den Eigenschaften von Dingen, ehe es feststeht, daß die Dinge wirklich selbst vorhanden sind und ähnliche bekannte Methoden, die Aussage in die Irre zu führen, lassen ihre zerstörende Wirkung im Experiment aufs deutlichste erkennen.

Gewiß liegt es nicht im Wesen der Frage selbst, notwendig suggestiv zu wirken, und Juristen haben daher wohl mit Recht den psychologischen Experimenten gegenüber zuweilen eingewandt, daß wirklich erfahrene und geschulte Untersuchungsrichter sehr wohl imstande sind, Suggestionen und überhaupt alle Einflüsse auszuschalten, durch welche die Frage den Er-

innerungstatbestand verschütten könnte. Das aber machen die Experimente zweifellos deutlich, daß, solange nicht auf Grund langer Schulung eine besondere Kunst der suggestionslosen Fragestellung erreicht ist, die Gefahr stets naheliegt, durch die gewöhnliche, nachlässige Fragestellungsart des täglichen Lebens die Richtigkeit und Genauigkeit der Zeugenaussage herabzudrücken. Neben dem Suggestionseinfluß können aber viele andere subjektive Bedingungen den Aussagevorgang beeinflussen. So hat das Experiment neuerdings sorgsam verfolgt, wie sich die Aussagen verhalten, wenn keine genaue Kontrolle erwartet wird und auch keine gegenseitige Kontrolle der Versuchspersonen möglich ist, und nun etwa Angst oder Eitelkeit oder Ehrgeiz oder Eigensinn oder ähnliche seelische Regungen die Antwort modeln. In einer Untersuchung von Franken, die sich vornehmlich auf den Ehrgeiz bezog, der den Schein möglichst umfangreichen Wissens hervorrufen will, ergab sich das Folgende. Je bereitwilliger eine Person ihr richtiges Wissen äußert, desto weniger ist sie für gewöhnlich fähig, unwahre Antworten zu hemmen. Die Vielwisser sind in der Regel ehrgeiziger, aber auch wahrhaftiger als die Wenigwisser. Treues Gedächtnis trifft häufig mit relativ hohem Wahrheitswert zusammen. Personen mit vielen richtigen Antworten äußern in der Regel auch viele falsche, aber wenig unwahre Antworten.

Die für den Juristen vielleicht wichtigste Form der subjektiven Einflüsse auf die Zuverlässigkeit der Aussage bezieht sich auf die Wirkung der angespannten Aufmerksamkeit bei gleichzeitigem Willen zur Wahrheit. Es ist der Seelenzustand, der der Aussage unter Eid zugrunde liegt. Das Zeugnis des bewußt Meineidigen gehört in ein anderes Gebiet. Hier handelt es sich nur darum, wieweit jene besondere Anspannung, die mit der Leistung des Eides verknüpft ist, Sicherheit dafür bietet, daß fahrlässige falsche Eide vermieden werden können. Nun zeigt auch hier das Experiment deutlich, daß die Richtigkeit der Aussage durch solche Hochspannung der Aufmerksamkeit und des Willens verbessert wird. Wenn etwa eine schriftliche Beschreibung eines Bildes aus der Erinnerung geliefert wird, und nachträglich alles das unterstrichen werden soll, dessen der Beobachter so gewiß ist, daß er es beschwören könnte, so sind die

unterstrichenen Aussagen freier von Irrtümern als der Rest; aber das Experiment zeigt mit gleicher Deutlichkeit, daß diese Verbesserung doch in enger Grenze bleibt und sich auch in die unterstrichenen Aussagen Fehler jeglicher Art einschleichen können. Die bekanntesten Experimentgruppen für diese Spezialfragen zeigten, daß die Zahl der Fehler auf je hundert beschworene Aussagen noch fast die Hälfte betrug von den Fehlern bei hundert anderen Aussagen, welche die Versuchsperson zu beschwören nicht bereit wäre.

Nun haben wir bisher nur vom typischen Normalzeugen gesprochen. Wir müssen die individuellen Unterschiede, die Unterschiede des Alters, des Geschlechts, der Gesundheit ebenfalls kurz verfolgen. Das ist ja von vornherein anzunehmen, daß die individuellen Unterschiede sich in mannigfaltiger Richtung geltend machen müssen. Leichtgläubigkeit und Suggestibilität auf der einen Seite, kritischer Geist oder gar die nicht seltene negative Suggestibilität auf der anderen Seite müssen ganz verschiedene Verhörsprodukte erzeugen. Dazu kommen dann aber alle Unterschiede des objektiven Gedächtnisses, des Gedächtnisumfangs sowohl wie der sensorischen Gedächtnisart, Unterschiede in der Leichtigkeit des Ausdrucks, in der Gewissenhaftigkeit und Leichtfertigkeit, in der Gemütserregbarkeit und in der Intelligenz. Ein guter Zeuge ist ja nicht nur der, der mit ungewöhnlich scharfem Gedächtnis sehr viel zu reproduzieren vermag, sondern auch der, welcher auf Grund starker Selbstkritik und Gewissenhaftigkeit selbst bei geringem Gedächtnisumfang sich keine Aussage entschlüpfen läßt, bei der er nicht seiner Sache vollkommen gewiß ist. Mit Recht haben neuere Versuche auch Vergleichsgruppen aus verschiedenen Bildungsschichten gegenübergestellt und die Versuche mit Angehörigen der unteren Volksschichten von denen mit Gliedern der oberen Volksschicht getrennt. Die Ergebnisse in diesem Gebiete sind aber noch unklar und vieldeutig.

Dagegen liegen vollkommen eindeutige Resultate für die Psychologie der Kinderaussagen vor. So haben die Bilderversuche von Psychologen und mehr praktische Versuche von Leh-

rern in Schulklassen einen Grad von Suggerierbarkeit für die jugendliche Seele feststellen können, der beinahe erschreckend wirkt, wenn man berücksichtigt, wie oft Verurteilung, besonders in Sittlichkeitsprozessen, auf Grund von Kinderaussagen erfolgt ist. Der natürliche Anlehnungsdrang des Kindes und die geringe Festigkeit der selbsterworbenen Vorstellungszusammenhänge schafft eine Seelenlage, in der auch die vorsichtig abgefaßte Frage als Suggestion wirken kann. Schon die in der Frage liegende Voraussetzung, daß das Kind über einen bestimmten Punkt etwas zu sagen habe, mag genügen, um ihm das Gefühl eines Wissens zu suggerieren, wo es überhaupt nichts weiß. Die Bilderversuche zeigten, daß diese Suggerierbarkeit um so stärker ist, je jünger das Kind. Wenn beispielsweise Stern das Bild einer Bauernstube zeigte und unmittelbar nach aufmerksamer Betrachtung der jugendliche Zeuge die Frage zu beantworten hatte, ob er nicht einen Ofen oder einen Schrank im Bilde gesehen habe, so ergab sich, daß bei siebenjährigen Kindern die Suggestivfragen in der Hälfte der Fälle erfolgreich waren; während sie bei achtzehnjährigen jungen Leuten nur in einem Fünftel der Fälle gelangen. Man hat daher auch mit vollem Recht verlangt, daß die Kinderaussage vor Gericht in besonders hohem Maße vor Suggestion geschützt bleiben müsse, und das Ausfragen stets zunächst zurückzutreten habe vor dem freien Bericht des Kindes. Hierhin gehört dann auch die Forderung, daß, wenn der jugendliche Zeuge eine verdächtige Person identifizieren soll, das Verfahren der Einzelgegenüberstellung unbedingt auszuschließen ist. Nur wenn das Kind den Verdächtigen unter einer Anzahl von Personen wiedererkennt, wird seinem Gedächtnis zu trauen sein; einer einzelnen Person gegenüber ist die Suggestion zu stark. Die Experimente erinnern auch daran, daß die Suggestion um so lebhafter sein muß, je mehr die Affekte des Kindes, die Eitelkeit, die Neugierde, der Ehrgeiz, und vor allem das pikante Interesse an dem Sexualgebiet, mitspielen. Tatsächlich zeigen die Experimentaluntersuchungen über die Aussagetreue fast überall, wo sie mit Erwachsenen und mit Kindern angestellt worden sind, für die Kinder besondere Verhältnisse. Dabei kommt zum Teil bereits die weniger entwickelte Auffassungsfähigkeit des Kindes in Betracht. Das Kind ist nicht

geßlichkeit, die ja bei einigen Krankheiten das auffälligste Symptom ist. Die Psychiater betrachten Vergeßlichkeit und Kritiklosigkeit als genügende Grundlage für eine Diagnose der Paralyse; der Fähigkeit, Zeugnis abzulegen, sind dort also engste Grenzen gezogen. Als vollgültiger Zeuge ist der Geisteskranke vom psychologischen Standpunkt aus niemals zulässig; wieweit er zum Eide zugelassen werden soll, ist eine strittige Frage. Das deutsche Gesetz sagt, daß unbeeidigt Personen zu vernehmen seien, die wegen Verstandesschwäche von dem Wesen und der Bedeutung des Eides keine genügende Vorstellung haben. Nun ist mit Recht betont worden, daß etwa ein Paranoiiker sehr wohl das erforderliche Verständnis für Wesen und Bedeutung des Eides hat und trotzdem seine wahnhaften Zeugenaussagen, durch welche seine vermeintlichen Verfolger beschuldigt werden sollen, ohne Zögern beschwören würde. Die größte Schwierigkeit bieten die Hysteriker, die zuweilen vorzügliche, zuweilen ganz unbrauchbare Aussagen liefern mögen, und nicht ohne weiteres unter den Begriff der Geisteskranken klassifiziert werden können. Auch die Selbstanschuldigungen des Melancholikers und ähnliche Krankheitsprodukte verlangen die sorgsamste Beachtung.

Darüber darf also kein Zweifel walten, daß der Jurist, der Zeugenaussagen entgegenzunehmen hat, und ganz besonders der Richter, der Verhöre zu leiten hat, über die psychologischen Bedingungen der Aussage gründlich orientiert sein muß. Für psychologische Experimente in Verbindung mit der gerichtlichen Verhandlung fehlen vorläufig noch bezügliche Bestimmungen in der Gerichtsordnung, und es mag zweifelhaft sein, ob schon genügend feste Unterlagen in der experimentellen Psychologie gewonnen sind. Immerhin drängt sich doch schon heute der Gedanke auf, es nicht bloß bei solchen allgemeinen Feststellungen bewenden zu lassen, sondern auch den einzelnen Zeugen in gewissen Fällen einer experimentellen Prüfung seiner besonderen Dispositionen und Fähigkeiten zu unterziehen. So wie es selbstverständlich der individuellen Prüfung bedarf, um zu ermitteln, ob der Zeuge geistig gesund ist oder nicht, so ließe sich doch auch schon mit den heutigen experimentellen Methoden für den einzelnen feststellen, ob seine Aussagen für den einen oder

für den anderen Sinn zuverlässig sind oder nicht, ob er geneigt ist, Phantasieprodukte in seine Aussagen hineinzumischen, ob er ein guter Beobachter ist und ganz besonders, ob seine Suggestibilität stark entwickelt ist. Dabei darf solche Einführung der Experimentalmethoden in das Gerichtsverfahren sicherlich nicht unter der Leitung von Dilettanten erfolgen. Auch bei dem einfachsten Versuch dieser Art sind zu viele Nebenumstände zu berücksichtigen, so daß nur der geübte Versuchsleiter zu sauberen Ergebnissen gelangen kann. Es könnte sich also nur darum handeln, daß den Großgerichten etwa ein psychologisches Laboratorium eingefügt wird, in dem wissenschaftlich ausgebildete Psychologen auf Verfügung des Richters oder auf Antrag der Anwälte den einzelnen Zeugen in bezug auf gewisse Tendenzen und Fähigkeiten experimentell untersuchen, ehe er vereidigt wird oder ehe seine Aussagen überhaupt berücksichtigt werden. Solche Einzelprüfung müßte dann ergänzt werden durch die Heranziehung derselben Psychologen als Sachverständige, die dann nicht nur die Personen des Einzelfalles prüfen, sondern ihre Auffassung vom Wert des bestimmten Zeugnisses auf der Grundlage der gesamten psychologischen Wissenschaft zum Ausdruck bringen können.

5. Ermittlung verheimlichter Kenntnisse.

Wir wollten bei der Ermittlung des Tatbestandes die Untersuchung der Zeugenaussage trennen von der Prüfung der Aussage des Angeklagten, aber wir betonten sofort, daß dieser juristische Gegensatz für uns doch nur eine Andeutung eines psychologischen Gegensatzes sein sollte. Die Grenzlinie, die für uns Bedeutung hat, liegt zwischen denen, bei denen die Untersuchung den Willen zur Wahrheit voraussetzen wird und denen, für die das nicht gilt. Wir ließen daher den bewußt lügenden und meineidigen Zeugen bisher unbeachtet. Das eigentliche Problem, das nunmehr neu vor uns liegt, ist also die Ausnutzung der Psychologie für die Ermittlung des Tatbestandes, wenn Äußerungen und Bekundungen von Individuen vorliegen, deren Wille, bei der Ermittlung der Wahrheit mitzuhelfen, unter Zweifel steht. Die entscheidende Frage ist hier eigentlich die,

ob es mit psychologischen Hilfsmitteln gelingen kann, das zu ermitteln, was der Verdächtige zu verbergen sucht. Im Mittelpunkt des Gesamtgebiets steht der Anspruch des modernen Psychologen, daß solche Aufspürung der verheimlichten Seeleninhalte in der Tat möglich ist, weil die Psychologie Symptome entdeckt hat, in denen sich das Verborgene verrät. Freilich verlangt dieses gesamte Feld noch die allergrößte Vorsicht, und die Erfolge des Laboratoriums sind von der Praxis des Gerichtssaals vorläufig hier noch viel weiter entfernt als im Gebiete der gutwilligen Zeugenaussagen. Die Gefahr, daß Symptome der bloßen Aufregung, wie sie die Gerichtsverhandlung auch für den Unschuldigen mit sich bringt, als Anzeichen der Schuld mißdeutet werden, ist durch die Einführung der feineren Symptombeobachtung mit experimentellen Hilfsmitteln nicht beseitigt.

An Versuchen, den verheimlichten Tatbestand der Seele des Angeklagten zu entreißen, hat es ja niemals in der Kulturgeschichte gefehlt, und nicht wenige dieser Versuche ließen sie als eine Geschichte der Unkultur erscheinen. Die Folter- und Inquisitionsmethoden aller Zeiten gelten aber in der modernen Rechtspflege nicht nur deshalb als unerlaubt, weil sie das sittliche Gefühl verletzen, sondern zum Teil auch deshalb, weil es psychologisch unwahrscheinlich ist, daß sie zum Ziele führen. Der Schmerz überwältigt den Willen zur Wahrheit, so daß unter der Folter immer wieder Unschuldige beschuldigt wurden und gleichzeitig verwirrt er das Bewußtsein, so daß immer wieder Phantasieprodukte als Wirklichkeit ausgegeben wurden. Die Unzweckmäßigkeit der barbarischen Methoden bekundete sich denn auch nicht selten in falschen Geständnissen und in Selbstbezichtigungen Unschuldiger; sie beruhten teilweise auf der Entscheidung, die künftige Strafe dem gegenwärtigen Folterschmerz vorzuziehen, teilweise auf der seelischen Zerrüttung, in der die Beschuldigung der Ankläger illusorisch verarbeitet wurde. Es läßt sich kaum bestreiten, daß vom psychologischen Standpunkt auch heute noch, da die Folter längst abgeschafft ist, die besonders von den niederen Justizorganen verwandten Methoden, Geständnisse zu erreichen, aus ähnlichen Gründen für die Aufgabe kaum geeignet sind. Die gesamten Verhältnisse

einer langen Untersuchungshaft, die ermüdenden Verhöre, die Drohungen, die immer wiederholten Suggestivfragen, alles begünstigt in einem seelisch schwachen Individuum Illusionen und Irrtümer.

Aus Gründen juristisch-sittlicher Art müssen auch alle diejenigen Methoden ausgeschaltet werden, durch die mit größerer Wahrscheinlichkeit objektiv richtige Aussagen unter gewissen Umständen erzwungen werden könnten, nämlich die, welche von der Hypnose oder Hypnose ähnlichen Zuständen Gebrauch machen. Die Möglichkeit, jemanden gegen seinen Willen zu hypnotisieren, ist freilich ohnehin beschränkt. Trotzdem ist sie nicht gänzlich ausgeschlossen und mit Geschick läßt sich besonders durch die Faszinationsmethode, dann aber auch durch Überführung des natürlichen Schlafes in die Hypnose und ähnliche Verfahren der Wille niederzwingen. Noch leichter gelingt es, Hypnose da herbeizuführen, wo zwar keine Bereitwilligkeit vorliegt, das Individuum dagegen ahnungslos und in Unkenntnis über hypnotische Methoden ist. Allerdings würde auch in diesen Fällen nur ein verhältnismäßig kleiner Bruchteil der Hypnotisierten so stark beeinflußt werden können, daß sich Tatsachen ermitteln lassen, die im wachen Zustande verheimlicht wurden. Juristisch hätte irgend ein Geständnis dieser Art natürlich keinen Wert. Wiederholt haben Angeklagte sich selbst bereit erklärt, sich hypnotisieren zu lassen, um in der Hypnose ausgefragt zu werden, um damit den Beweis zu erbringen, daß sie nichts in der Seele verborgen halten. Auch solches Verfahren dürfte juristisch kaum zulässig sein, nicht nur, weil es schwer wäre, festzustellen, ob keine Simulation der Hypnose vorliegt, sondern weil vom juristischen Standpunkte der seiner Willensfreiheit künstlich Beraubte keine vollgültigen Aussagen vor Gericht machen kann.

Die glatteste Erledigung ist natürlich erreicht, sobald der verheimlichte Tatbestand vom Angeklagten selbst preisgegeben und ein Geständnis abgelegt wird, ohne daß juristisch unzulässige Methoden benutzt werden. Psychologisch können verschiedene Wege zum Geständnis führen. Häufig handelt es sich lediglich um eine kühle Berechnung. Der Angeklagte gibt das Leugnen auf, weil er einsieht, daß die Beweise gegen ihn zu stark sind

und er durch volles Geständnis die Strafe zu mildern hofft. Da liegt kein psychologisches Interesse vor. Daneben kann nun aber das Geständnis entweder die Beichte des Reuigen sein oder aber der Selbstverrat des zu weiterem Widerstand Unfähiggewordenen. Das reuige Geständnis wird dann einsetzen, wenn die innere Spannung unerträglich geworden ist, und die Entladung durch freimütiges Bekenntnis als eine Befreiung gefühlt wird, deren Lust stärker ist als die Unlust an der Strafe. Die seelischen Bedingungen für dieses Verlangen nach Entladung lassen sich nun sicherlich durch äußere Einflüsse, vornehmlich durch die Anregung der Gewissensreaktionen steigern. Trotzdem scheint es, daß die psychologischen Dispositionen des Individuums den entscheidenden Faktor darstellen. Einmal kann es sich dabei um die eingeübte Festigkeit der sozialmoralischen und religiösen Gefühlsassoziationen handeln. Dann aber, und dieses scheint das Wichtigere zu sein, unterscheiden sich die einzelnen durch das schwere oder leichte Auftreten und die Lebhaftigkeit der Erinnerungsbilder. Die Extreme liegen darin, daß gewisse Menschen nur in der Gegenwart und Zukunft leben und somit nur durch Wahrnehmungen, Erwägungen, Erwartungen und Berechnungen geleitet werden. Die Erinnerungsbilder werden durch die Zukunftserwartung vollkommen gehemmt, und eine Gefühlsstörung durch die Erinnerung an vergangene Taten fehlt nicht deshalb, weil das Gefühlsleben schwach ist, sondern weil die Erinnerung versagt. Von solchen Individuen ist eine Beichte nicht zu erwarten. Das andere Extrem besteht darin, daß das Bewußtsein der Individuen fortdauernd mit Erinnerungsbildern gefüllt ist, und das gesamte Leben gewissermaßen von Kindheit an stets als gegenwärtig empfunden wird. Der herrschende Trieb ist hier ein Verlangen nach innerer Einheit des Lebens, und der Zwiespalt zwischen der verbrecherischen Tat und der Erinnerung an die ursprünglichen reinen Sozialbeziehungen wird peinlich bis zur Unerträglichkeit. Je lebhafter die Erinnerungen ansprechen, desto größer scheint die Wahrscheinlichkeit zu sein, daß ein Geständnis abgelegt wird. Trifft dieses aber zu, so scheint es nicht unmöglich, daß die Methoden des psychologischen Experiments nützlich sein könnten, um von vornherein durch Prüfung der

Erinnerungslebhaftigkeit festzustellen, ob im einzelnen Falle ein Geständnis zu erwarten ist oder nicht.

Ganz anders liegen nun die psychologischen Bedingungen, wenn nicht die Beichte des innerlich Gefolterten, sondern die Geheimnispreisgabe des Überrumpelten erzielt wird. Wir sprechen dann nicht von dem, der das Leugnen aufgibt, weil er überzeugend überführt ist, sondern von dem, der durch das Verhör und die gesamten geistigen Eindrücke in einen Seelenzustand versetzt wird, bei dem langsam, manchmal aber auch ganz plötzlich, die Kraft versagt, das Geheimnis zu schützen. In fast automatischer Weise gibt der Täter zu, was er bisher bestritten, nennt Namen oder gibt Einzelheiten, die er bisher verheimlicht hat. Wir erwähnten bereits den Einfluß, den die noch zu häufig verwandten brutalen Methoden der Polizeiorgane in dieser Richtung oft ausüben. Die Erschöpfung durch schlaflose Nächte und ganz besonders Hunger scheinen die psychische Widerstandskraft am schnellsten zu schwächen, aber gleichzeitig wirkt in dieser Art nun alles, was einen hypnoiden Einfluß erzeugt. Monotones Reden, gleichmäßige Sinneseindrücke, unterstützt durch Vertrauen erweckendes Zusprechen, schwächen den Willen zum Widerstand. Dabei hat die psychologische Beobachtung mit Recht feststellen können, daß der Hauptwiderstand nicht durch die Furcht vor Strafe, sondern durch eine Art Eitelkeit, oder im letzten Grunde durch eine Art Ehrgefühl gesetzt wird. Der Leugnende will sich nicht selbst widersprechen. Er sucht die Einheit, ohne die er sich menschlich verloren fühlt, darin, daß er sich in seiner Unwahrheit selbst treu bleibt und sich nicht selbst als Lügner brandmarkt.

Offenbar wird diese Verminderung des geistigen Widerstandes und die Begünstigung des automatischen Geständnisses auch durch fortgesetztes mechanisches Assoziieren erreicht. So berichtet Montet über Assoziationsexperimente in einem kriminellen Fall. Um den Verdächtigten auf seinen Geisteszustand zu untersuchen, ließ der Psychiater ihn Worte frei assoziieren. Er mußte eine lange Reihe von Worten hersagen, wie sie ihm gerade einfielen. Nach vierzig Minuten stellten sich Ermüdungserscheinungen ein, die Zahl der Worte in der Minute nahm stetig ab, Vorstellungen, die sich auf den Mord bezogen, drängten sich

immer lebhafter vor, und plötzlich brach ein volles Geständnis der Mordtat hervor. Nun darf aber der Psychologe niemals übersehen, daß, während diese Zustände der seelischen Widerstandsschwächung ein Geständnis begünstigen, sie gleichzeitig mit gesteigerter Suggestibilität zusammenfallen, und daß daher stets die Möglichkeit zu berücksichtigen ist, daß das scheinbare Geständnis objektiv falsch sein kann. Sogar Geständnisse schwerer Mordtaten, bei denen später der vermeintlich Ermordete wieder unbehelligt auftauchte, sind in der Geschichte der Kriminalistik nicht ganz selten. In einem Chicagoer Fall, in dem ein Geistigminderwertiger zum Tode verurteilt und gehängt wurde, konnte ich nachträglich überzeugend darlegen, daß die Todesstrafe einen Unschuldigen getroffen hatte, obgleich ein volles Geständnis der Mordtat abgelegt worden war. Der Angeklagte, gegen den sehr schwacher Indizienbeweis vorlag, hatte die Mordtat tagelang energisch bestritten. Er war bereits in einem Zustande der Erschöpfung, als ein blendender Lichtreflex ihn in einen hypnoiden Zustand brachte, in dem er plötzlich alles, was die Polizeiverhöre ihm bezüglich der Tat suggeriert hatten, als wirkliches Erlebnis auffaßte, und mit reicher, zum Teil sachlich unmöglicher Ausschmückung als Schilderung seiner Tat angab. Zwei Tage vor der Exekution des Todesurteils erwachte er aus seinem abnormen Zustande, ohne Erinnerung an das, was in der Woche, in welche das Geständnis und die Verurteilung fiel, überhaupt vorgegangen war. Die psychologisch ungebildeten Gefängnisbeamten hielten dies für Simulation, aber die Gesamtheit seiner Bekundungen kann dem Psychologen kaum Zweifel darüber lassen, daß ein falsches Geständnis vorlag.

Das weitere Arbeitsfeld für den Psychologen liegt nun aber da, wo kein Geständnis erzielt wird, sondern der Leugnende ertappt werden soll. Das tägliche Leben bringt jeglichem die Gelegenheit zu beobachten, wie sich Gefühle unabsichtlich und oft gegen die Absicht der Individuen in ihrem unwillkürlichen Verhalten und Benehmen oder in den wahrnehmbaren Funktionen ihres Blutgefäßsystems oder ihrer Drüsen bekunden. Wenn wir sehen, wie eine Person bei einem bestimmten Namen

errötet oder erblaßt, wie Tränen in die Augen treten oder die Sprache stockend wird oder die Hand zittert, so nehmen wir es als Anzeichen einer inneren Erregung, und nicht selten sind wir auch ohne wissenschaftliche Psychologie imstande, nicht nur Erregung im allgemeinen festzustellen, sondern den Charakter der Gemütsbewegung, etwa Scham oder Furcht oder Hoffnung oder Trauer zu diagnostizieren. Jeder Lehrer macht von solchen Beobachtungen Gebrauch und weiß, daß sich ein schuldiges Gewissen verrät, wenn des Schülers Stimme versagt oder der Wortzusammenhang unterbrochen wird, die Worte stocken oder mit künstlicher Hast schlecht angepaßte Satzwendungen vorgeschoben werden. Und so hat denn auch von jeher der Untersuchungsbeamte solche psychophysische Anzeichen beachtet und ausgenutzt. Wenn die wissenschaftliche Psychologie ins Spiel geführt ist, kann es sich hier also zunächst nicht um eine neue Entdeckung handeln, die dem praktischen Leben fernliegt, sondern nur um die Frage, ob nicht mit den wissenschaftlichen Hilfsmitteln Regungen wahrnehmbar gemacht werden können, die sich der gewöhnlichen Beobachtung entziehen. Nun ist dies theoretisch sicherlich anzuerkennen. Der Pneumograph, der Sphygmograph, der Plethysmograph und andere ähnliche Instrumente erlauben Veränderungen der Atmung, der Herztätigkeit, der Gefäßerweiterung und ähnliches da zu ermitteln, wo die bloße Beobachtung des gewöhnlichen Lebens versagt, feinste Unterschiede der Gemütserregung aufzuspüren.

Wieweit alles dies juristisch zulässig oder wünschenswert ist, ist wohl überhaupt noch nicht festgestellt. An und für sich würde es ja nicht unberechtigt sein, in der Beweiskette davon Notiz zu nehmen, daß der Angeklagte etwa bei der Gegenüberstellung einer bestimmten Person, oder bei der Hinführung zu einem bestimmten Platze, oder bei bestimmten Worten, die ihn unberührt lassen würden, wenn er wirklich unschuldig wäre, laut zu weinen oder stark zu zittern anfing. Sind aber diese grob wahrnehmbaren Gefühlsbekundungen von juristischem Wert, so scheint prinzipiell zunächst kein Unterschied vorzuliegen, wenn statt dessen die feineren unwillkürlichen Bewegungen aufgenommen werden, für die das Auge nicht genügt, sondern die auf der Trommel des Kymographen aufgezeichnet

werden. Hierhin gehört auch die Veränderung des galvanischen Leitungswiderstandes, die von den Schwankungen der Hautdrüsentätigkeit herrührt. Sie ist von psychischen Gefühlserregungen abhängig, und so kann die Nadel des Galvanometers, wenn die Hände Elektroden umspannen, deutlich anzeigen, wenn eine Gemütserregung sich im Bewußtsein der Versuchsperson abspielt. Sobald der Angeklagte mit Elektroden in Verbindung gebracht wird, kann hinter seinem Rücken der vergrößert projizierte Galvanometerausschlag im ganzen Auditorium bekunden, wenn tiefere Erregungen ihn bewegen, die er verheimlicht. Eine andere Methode, die vorläufig ebenfalls noch nicht das Laboratorium verlassen hat, ergab sich mir aus meinen Versuchen über die motorische Wirkung der Vorstellungen, von denen ich im allgemeinen Teil gesprochen. Wenn eine Versuchsperson auf ein gleichgültiges, gedrucktes Wort oder Bild oder Ding blickt, nach einigen Sekunden die Augen schließt, den Kopf zur Seite dreht und dann die Augen öffnet, so ist die Blickrichtung die des Kopfes und häufig noch weiter auswärts. Hat das Wort oder das Bild aber starkes Interesse für die Person und besonders starke Gefühlsbetonung, so folgen die Augen nicht dem Kopfe, sondern beim Öffnen der Augen in der neuen Kopflage zeigt sich, daß der Blick dem Objekt noch zugewandt ist. Die Augen haben sich unter dem Vorstellungseinfluß zurückbewegt oder bleiben dauernd dem ursprünglichen Reiz zugewandt. Beim gleichgültigen Gegenstand war die psychophysische Energie durch die kurze Besichtigung erschöpft, beim aufregenden Reiz wirkte sie auch nach dem neuen Impuls der willkürlichen Kopfbewegung weiter fort. Auch hiermit ist eine interessante Möglichkeit gegeben, innere Erregungen zu entlarven. Der Vorgang ist nicht unähnlich der oft beobachteten Erscheinung, daß es den Verbrecher immer wieder zum Schauplatz seiner Tat zurückzieht.

Am meisten Beachtung hat unter den verschiedenen möglichen Methoden in neuerer Zeit das Assoziationsexperiment gefunden, das freilich gerade in diesem Gebiete sehr verschieden bewertet wird. Es handelt sich darum, daß die Anwesenheit gefühlsbetonter Erinnerungen den assoziativen Ablauf der Vorstellungen in verräterischer Weise beeinflussen kann. Zu häufig

wird dabei dieser für den Juristen in Frage kommende Vorgang mit einem anderen zusammengeworfen, der den Psychopathologen interessiert, und den wir im medizinischen Zusammenhang diskutierten. Wenn der Arzt das Assoziationsexperiment verwertet, um die Nachwirkungen früherer gefühlsbetonter Erlebnisse zu entdecken, die als psychisches Trauma wirkten und Ausgangspunkt etwa für Hysterie wurden, so handelt es sich um die Aufspürung von Prozessen, die außerhalb des Bewußtseins liegen. Es ist dabei gleichgültig, ob diese als unbewußte Seelenvorgänge oder als rein physiologische Erscheinungen gedeutet werden. Der Jurist will dagegen lediglich bewußte Erinnerungen aufdecken. Beim Hysterischen ist die Methode notwendig, um durch die Assoziationsstörung die Nachwirkung von Erlebnissen zu entdecken, die dem Erlebenden selbst nicht mehr durch die Erinnerung erreichbar sind. Beim Angeklagten dagegen soll das Experiment Nachwirkungen seiner Erlebnisse bekunden, die gerade im Mittelpunkt seiner Erinnerung stehen und die er nur bewußt verheimlicht. Vom psychologischen Standpunkt handelt es sich also um zwei ganz verschiedene Anwendungen des äußerlich gleichartigen Experiments.

Das üblichste Schema der Methode ist, daß eine Reihe von Worten zugerufen wird, auf die der Verdächtige so schnell wie möglich mit einer unbeschränkten Assoziation zu reagieren hat. In der zugerufenen Reihe befinden sich einige Worte, die zu dem verdächtigen Tatbestand in Beziehung stehen. Die entscheidenden Symptome der Schuld sollen nun vornehmlich darin liegen, daß bei den verdächtigen Worten der Assoziationsvorgang stark verzögert ist, die Störung sich sogar zeitweilig auch noch in den nächstfolgenden Worten durch Verlängerung der Assoziationszeit kenntlich macht. Nicht minder wichtig aber ist, daß die Assoziationen selbst Spuren des verheimlichten Tatbestandes zeigen, da bei dieser Methode die im Bewußtsein lebhaften Erinnerungen die Tendenz haben, sich vorzudrängen und sich entweder direkt, selbst wo sie als Assoziation kaum passend sind, einschieben, oder wenigstens die besondere Wahl der Assoziation in verräterischer Weise beeinflussen. Ein psychisches Vakuum wird dann also durch einen sich vordrängenden Inhalt ausgefüllt, oder der Konstellationseinfluß einer gefühlsbetonten

Vorstellung hebt aus allen möglichen Assoziationen eine bestimmte hervor, die der des Tatbestandes Unkundige schwerlich gewählt haben würde. Nun ist alles das zuweilen mit gewichtigem Experimentalmaterial bestritten worden. Man hat die Laboratoriumsversuche, bei denen das Gefühlsinteresse fingiert ist, nicht gelten lassen wollen und ist bei Versuchen, in denen praktische Gefühlsbetonungen des wirklichen Lebens vorlagen, zuweilen zu vollkommen negativen Resultaten gelangt. So hat Schnitzler Assoziationsexperimente mit Patienten angestellt, die unmittelbar vor einer Operation standen oder mit Examenskandidaten, deren Gedanken beim Examen waren und doch in den Assoziationsreihen, die auf Operation oder Examen anspielten, keine genügend charakteristischen Reaktionen gefunden.

Auch das wird kein Psychologe bestreiten, der viele solcher Experimente angestellt hat, daß die richtige Diagnose bezüglich des verheimlichten Vorstellungskomplexes, sich nicht selten durch Nebenfaktoren aufdrängt, die zwar beim Assoziationsexperiment hervortreten, aber mit dem Assoziationsvorgang als solchem nichts zu tun haben. Ausdrucksbewegungen und allerlei physiognomische Zeichen verraten die gefährlichen Stellen, auch ohne daß die Qualität oder der Zeitverlauf der Assoziationen selbst berücksichtigt werden. Trotz alledem bleibt nun aber doch ein großer Kreis von Beobachtungen, der sich nicht wegdeuten läßt. Das Assoziationsexperiment kann, wenn es geschickt verwandt wird, zweifellos ausfindig machen, wenn gewisse zugerufene Worte stark gefühlsbetonte Vorstellungen berühren. Gewiß liegen vorläufig noch sehr wenig Versuche aus der Praxis vor, und von einer Benutzung der Methode im Gerichtssaal ist wohl überhaupt noch nicht die Rede gewesen. Das weitaus größte Material bezieht sich auf künstliche Bedingungen, bei denen ein wirkliches Schuldbewußtsein überhaupt nicht in Frage war. In einzelnen Fällen handelte es sich aber um tatsächliche Verhältnisse des Lebens, die den forensischen genau entsprachen.

Nun ist das Assoziationsexperiment aber durchaus nicht die einzige Methode, um durch Verschiebungen in der Funktion der Vorstellungsverbindungen zurückgehaltene Erinnerungen aufzudecken. So habe ich schon vor langer Zeit gezeigt, daß, wenn mit tachistoskopischem Verfahren gedruckte Worte dargeboten

werden, nachdem andere Worte zugerufen wurden, diese vorangehenden Worteindrücke die Auffassung des zu lesenden Wortes beeinflussen. Geht beispielsweise das Wort Hoffnung voran, so wird das Wort Frucht als Furcht gelesen. Bei planmäßiger Ausbildung dieser Verlesemethode läßt sich nun in der Tat mancher im Bewußtsein lebhafte Erinnerungsinhalt erschließen. Nahe verwandt ist eine Methode, bei der ein lückenhafter Bericht des Tatbestandes dem Angeklagten mitgeteilt wird und er nach einiger Zeit diesen Bericht zu wiederholen hat. Da sich in seinem Bewußtsein die in dem Bericht enthaltenen Mitteilungen sofort mit seinem umfassenderen Wissen von den Dingen verschmolzen haben, so wird er, ohne es zu wollen, bei der Wiederholung Bruchstücke seiner verheimlichten Kenntnisse zutage fördern und sich dadurch verraten. Auch beim Assoziationsexperiment gilt die spätere Wiederholung derselben Assoziationsreihe als eine sehr geeignete Methode, um die gefährlichen Klippen unter der Oberfläche der Mitteilungen zu entdecken. Ersatzassoziationen werden an den gemütsbetonten Stellen in verdachterregender Weise eingeschoben. Der Angeschuldigte, der Verdacht geschöpft hat, daß die Versuchsreihe ihn belasten soll, bemüht sich, bei der Wiederholung ein harmloseres Wort als das erstemal zu sagen, und so wird jeder Punkt, in dem eine neue Assoziation auftritt, eine Andeutung für verheimlichte Vorstellungen.

Die Veränderung kann aber auch ganz andere Ursache haben. Bei der ersten Darbietung der Reihe kann das zugerufene Gefahrswort starke Erregung erzeugen, durch die der gesamte Mechanismus gestört wird, so daß keine echte Assoziation eintritt. In dem Falle wird dann schnell irgend eine beliebige Deckvorstellung eingeschoben. Da diese aber mit dem ursprünglichen Worte keine innere Verbindung hat, so wird sie rasch vergessen, und bei der Wiederholung der Reihe wird sich irgend ein anderes Wort an jener Stelle einfinden. Auch wenn dieses eintritt, ist die Veränderung bei der Wiederholung ein verdächtiges Symptom. Oder der Verdächtige wird aufgefordert, die ihm zugerufenen Worte noch einmal aus der Erinnerung anzugeben. Hier können nun meiner Erfahrung nach die verschiedensten Fälle eintreten. Die gefährlichen Worte haben sich als solche im Gedächtnis stark eingeprägt, und der ahnungslose Zeuge bringt

diese Worte zuerst hervor. Oder aber er schöpft Verdacht und vermeidet in auffallender Weise absichtlich alle verdachterregenden Worte. Daneben aber kommt es ebenfalls vor, daß gerade diese gefährlichen Worte tatsächlich dem Bewußtsein entfallen sind, weil die überstarke Gefühlsreaktion den Vorstellungsinhalt weggeschwemmt hat. Häufig ist wohl die selbst produzierte Assoziation, nicht aber das zugerufene Wort im Gedächtnis geblieben. Tatsächlich aber ist es meist möglich, herauszufinden, ob der Verdacht berechtigt ist oder nicht, auch selbst wenn wir nicht vorher wissen, ob im Falle der Berechtigung die eine oder die andere dieser drei Reaktionsweisen bei dem betreffenden Individuum einsetzen wird.

Das ganze von Wertheimer, Lipmann und von anderer Seite aus von Jung erschlossene Gebiet der Assoziationsexperimente im Dienst der forensischen Aufgabe erlaubt somit Anbau an verschiedenen Stellen. Aber es wäre zu optimistisch, wenn die Psychologen bereits beim heutigen Zustand dieser Versuchsgruppen suggerieren wollten, daß die Methode planmäßig in die praktische Rechtspflege aufgenommen werden soll. Die Juristen sind sich nicht einig darüber, ob die Methode, wenn sie genügend vervollkommnet sein wird, ohne weiteres für die Zwecke der Anklagebehörde verwertet werden darf. Aber die Psychologen sollten darüber einig sein, daß der Grad der Vervollkommnung, den sie bis heute erreicht hat, für die praktischen Zwecke noch nicht genügend ist oder richtiger, nur in besonderen Fällen ausreichen würde. In weitaus den meisten Fällen des praktischen Gerichtslebens würde die Methode vorläufig noch nicht genügend Differenzierung zulassen zwischen der Erregung durch Schuldbewußtsein und der durchaus natürlichen Erregung des Unschuldigen, der von dem Tatbestande Kenntnis hat. Die Verwertung dürfte also überhaupt nur in Frage kommen, wo die abnorme Assoziationsreaktion für den Unschuldigen sozusagen unmöglich ist, wo der Unschuldige also überhaupt gar nicht weiß, daß gewissen Vorstellungen besondere Bedeutung in dem Falle zukommt. Es ist dann eine spätere Sorge, zu entscheiden, ob solche Versuche durch einen psychologischen Sachverständigen oder durch einen psychologisch geschulten Staatsanwalt auszuführen wären.

Es darf aber nicht übersehen werden, daß die Assoziationsmethode auch manche weniger mit Bedenken belastete Möglichkeiten einschließt. So läßt sich beispielsweise mit diesem Verfahren ermitteln, ob ein Zeuge aufrichtig vorgeht oder gewisse Tatsachen verheimlicht. Wird ihm eine Reihe von Worten für gewisse Assoziationszwecke zugerufen und ihm vorher mitgeteilt, daß aus diesen Worten seine geheimen Gedanken festgestellt werden sollen, so läßt sich erwarten, daß er, wenn er wirklich nichts zu verbergen hat, verhältnismäßig schnell auf alle Worte gleichmäßig reagieren wird. Verbirgt er dagegen gewisse Kenntnisse, so wird er auf der Hut sein und bei allen auf den Tatbestand bezüglichen Worten nicht automatisch assoziieren, sondern zuvor überlegen, welche Assoziation geeignet ist, den Verdacht abzulenken, oder wenigstens aufpassen, daß kein verdächtiges Wort einschlüpft. Auf diese Weise wird bei den gefährlichen Stellen eine Verzögerung einsetzen. Es ist klar, daß es sich hier um ein anderes Prinzip handelt als bei den typischen Assoziationsexperimenten. Die Verzögerung, auf die hier aufgepaßt ist, entsteht nicht durch die Gefühlsstörung, sondern durch das Zwischenschieben der bewußten Erwägung.

So habe ich beispielsweise diese Methode im Falle des berüchtigten Massenmörders Orchard verwandt, den ich mit Genehmigung der Behörden eingehend im Zuchthaus im Staate Idaho untersuchte. Er hatte ein vollkommenes Geständnis abgelegt, durch das seine vierzehn Mordtaten mit den anarchistischen Umtrieben einer Bergwerkarbeitergruppe verknüpft wurden. Es handelte sich nun nicht um die Anklage gegen ihn, sondern um seine Zeugenschaft in dem Prozeß gegen die Arbeiterführer. Diese behaupteten, daß Orchards Zeugnis erfunden sei. Ich verwertete die Assoziationsmethode, um herauszufinden, ob Orchard wirklich der zerknirschte, reuige und geständige Bekenner war, der nichts mehr verheimlichen wollte, oder ob es sich hier um einen raffinierten Heuchler handelte, der durch seine Verleumdungen der radikalen Arbeiterführer sich vor dem Strange zu schützen hoffte. Die Experimente zeigten einen so vollkommenen Gleichmut, ein so völliges Ausbleiben irgend einer Verzögerung in der Assoziationszeit auch da, wo die gefährlichsten Punkte berührt wurden, daß ich zu der Über-

zeugung gelangte, daß Orchard nichts verborgen hielt. Der dagegen erhobene Einwand, daß Orchard bereits so gefühlsabgestumpft war, daß ihn nichts mehr erregte, trifft nicht den eigentlichen Punkt. Die charakteristische Verzögerung war im Falle einer Verstellung, nicht vom Gefühl, sondern von der Überlegung zu erwarten. Ihr Ausbleiben bekundete, was die späteren Entwicklungen denn auch vollkommen überzeugend machten, daß Orchards sensationelles Geständnis genau der Wahrheit entsprach. Vielleicht darf ganz allgemein gesagt werden, daß vorläufig die Benutzung dieser ganzen Methodengruppe eher da anzuraten ist, wo die Glaubwürdigkeit eines Zeugen geprüft werden soll, als da, wo das Schuldbewußtsein des Angeklagten zu untersuchen ist.

In der Peripherie des ganzen Fragenkreises steht schließlich die psychologische Analyse der Vorgänge, die nicht zu Aussagen, sondern zu anderen Handlungen und Bekundungen geführt haben. Die Spuren, die etwa ein Verbrecher zurückläßt, haben nicht nur den physischen Charakter, der gemeinhin untersucht wird, wie etwa die Fingerabdrücke, sondern sind Ausdruck eines bestimmten Verhaltens, bestimmter Überlegungen und Vorsichtsmaßregeln, Befürchtungen und Nachlässigkeiten, kurz, Spiegelbild einer psychischen Persönlichkeit. Auch hier läßt sich auf psychologischem Gedankenwege manches in bezug auf die Identität des Täters ermitteln. Besonderes Interesse kommt den handschriftlichen Dokumenten zu, die unter den verschiedensten Verhältnissen Produkte verbrecherischen Willens sein können und jederzeit im Gerichtssaal ihre Rolle gespielt haben. Wir sprechen hier nicht von den im Grunde doch wohl verfehlten Versuchen Lombrosos und anderer, besondere Typen von Verbrecherhandschriften zu unterscheiden, die Schreibweise der Mörder von der der Diebe zu trennen und ähnliches. Das sind Fragen, die nicht zur Ermittlung des Tatbestandes gehören. Dagegen fällt in dieses Gebiet die Frage, ob ein Dokument von einer bestimmten Person geschrieben oder gefälscht ist. Hier kann nun die wissenschaftliche Graphologie in der Tat mit psychologischen Vorstellungen arbeiten. Es gelingt, durch das Experiment zu zeigen, wie der vom Willen zur Nachahmung geleitete Schreibausdruck sich in Formen ausprägt, die von dem natürlichen spontanen Schreiben

unterscheidbar sind, sobald exakte Messungen vorgenommen werden. Sobald ein starkes Gefühlsinteresse an der künstlichen Herstellung einer bestimmten Form sich einmischt oder eine genau zugespitzte Absicht, eine gewisse Form herzustellen, so leidet der natürliche Fluß, und die Störung der Schriftzüge kann theoretisch mit der Störung der Assoziationsreihen verglichen werden. Gerade die gemeinhin unabsichtlich ausgeführten Teile des Schriftbildes, wie etwa der Querstrich beim t, oder der i-Punkt, oder das Absetzen zwischen den Buchstaben und ähnliches wird da verräterisch für die gekünstelte Absicht, einen bestimmten Schreibeindruck hervorzurufen. Auch hier drohen die Gefahren vorschneller Regeln, und auch hier ist die wissenschaftliche Psychologie erst am Anfang der Arbeit. Aber wer diese vielfachen Anfänge überschaut, darf nicht bestreiten, daß der auf Experimente gestützten Psychologie große Möglichkeiten offenstehen, wenn es gilt, die absichtlich verhüllte Wahrheit zu entschleiern. Voraussetzung aber für die reichere Verwirklichung muß die sein, daß Psychologie und Jurisprudenz ohne wechselseitiges Mißtrauen wirklich in Fühlung miteinander vorwärts arbeiten.

6. Richterliche Entscheidung.

Die Ermittlung des Tatbestandes ist niemals der Endzweck der juristischen Tätigkeit. Sie ist nur Hilfsaufgabe im Dienste des Hauptzieles, den Streit der Parteien oder die Rechtsbrechung im Geiste der Gesetze zu entscheiden, und die Entscheidung mit den Zwangsmitteln des Staates durchzuführen. Die Psychologie hat hier zurückzutreten vor der Logik der Jurisprudenz. Trotzdem tritt an einzelnen Stellen eine Berührung ein, und es scheint nicht ausgeschlossen, daß auch hier experimentelle Methoden, wenn auch in viel engerer Grenze, Hilfsdienste leisten mögen. In gewissem Sinne sollte die Erinnerung an psychologische Tatsachen sich dem Richter schon dann aufdrängen, wenn er seiner eigenen Funktion gedenkt. Er hat einen Tatbestand vor sich und soll die Entscheidung den Gesetzen anpassen, und alles das ist in seiner eigenen Seele als seine freie Tat und nicht als mechanisch ablaufender psychischer Prozeß gegenwärtig. Sein Verantwortlichkeitsgefühl beruht auf dieser Freiheit. Aber das schließt

nicht aus, daß sein Verhalten nun trotzdem gleichzeitig selbst unter den psychologischen Gesichtspunkt gebracht und seine Entscheidung als das Produkt seiner psychologischen Kausalvorgänge erklärt werden kann. Unter diesem Gesichtspunkt wird es nun aber unverkennbar, daß sein richterliches Bemühen von psychologischen Bedingungen abhängt, die mannigfaltige Fehlerquellen enthalten.

So hat der Richter etwa in weiten Grenzen Freiheit, die Strafe abzumessen. Das Gesetz erlaubt weiten Spielraum, damit die Gesamtheit der Faktoren berücksichtigt werden kann. Die Statistik zeigt nun aber, daß die Richter im allgemeinen einem bekannten psychischen Gesetze gemäß gewisse Zahlen bevorzugen und einzelne Richter überdies wieder besonderen Tendenzen des psychischen Mechanismus unterliegen. Ganze Jahre von Zuchthausstrafen werden so bei der Strafabmessung hinzugefügt, weil der psychologische Mechanismus des individuellen Richters diese oder jene Zahl automatisch bevorzugt. Der Richter, der diese interessante psychologische Erscheinung kennt, wird daher eher imstande sein, Gegentendenzen in seinem Bewußtsein anzuregen und mit größerer Neutralität das Strafmaß den erschwerenden oder mildernden Umständen anzupassen. Ähnliches gilt nun aber, auch wenn es sich weniger scharf statistisch nachweisen läßt, von anderen psychologischen Tendenzen in der Richterseele. Vorurteile gegen Stände oder Berufe oder Rassen oder Religionen, Vorliebe für gewisse Wesenszüge, Abneigungen gegen gewisse Physiognomien, vor allem aber mangelndes Verständnis für gewisse Seelenlagen oder gewisse Berufsanschauungen können trotz normalen guten Willens auf der Seite des Richters der objektiven Rechtspflege schweren Schaden bringen, und auch hier wird eine klare Erkenntnis der eignen Tendenzen in psychologischen Begriffsformen das wertvollste Gegenmittel sein. Gleiches gilt schließlich von der Suggestibilität des Richters, die sich ja mit psychologischen Experimentalmitteln auch quantitativ prüfen läßt. Je mehr der Richter sich selbst als Objekt psychologisierender Betrachtung wählt, desto eher wird er sich gegen alles das schützen können, was sein Urteil von dem Ziele ablenkt, welches er sich selbst in Freiheit gestellt hat.

Wichtiger aber ist es, daß er die Angeklagten oder die Streitenden psychologisch durchschaut, damit er den Fall nicht äußerlich nach der Tat, sondern innerlich nach den Rechtswerten beurteilen kann. Beschränken wir uns zunächst auf die Sphäre des Strafrechts, so ist es klar, daß die Erwägungen über Schuld, Vorsatz, Fahrlässigkeit und vieles Verwandte ein Verständnis für die Seelenlage im Einzelfalle voraussetzen. Da, wo die Zurechnungsfähigkeit des Täters durch Geisteskrankheit aufgehoben und somit im rechtlichen Sinne von einem Verbrechen überhaupt nicht die Rede ist, hat der psychiatrische Sachverständige einzugreifen, und dadurch ist der Fall juristisch erledigt. Es wäre unnatürlich, wenn wir auch solche ärztliche Diagnose noch der Psychotechnik zurechnen wollten, auch wenn die ärztliche Entscheidung selbst sich auf Psychologie stützt. Anders liegt es dagegen in dem sich täglich weiter ausdehnenden Gebiet, in dem das Recht und die Pflicht der Gesellschaft, den Täter zu strafen, bestehen bleibt, bei der Bemessung der Strafe aber besondere seelische Schwächen, Fehler und Minderwertigkeiten in Betracht gezogen werden sollten. Die Zurechnungsfähigen stellen eine unendlich abgestufte Mannigfaltigkeit dar, und die zur Strafzumessung Berufenen müssen den Grad der Verantwortlichkeit in jedem Einzelfall vor Augen haben. Auch wo sich das Gesetz noch nicht der modernen Forderung anschließt, die Geistigminderwertigen als eine besondere Gruppe abzugrenzen und für sie besondere Strafmaße vorzuschreiben, ist und war es immer schon zulässig, die zu bestrafende Schuld mit Rücksicht auf die seelischen Anlagen und Möglichkeiten zu beurteilen. Gewiß mag es im Einzelfall wiederum Gründe geben, um derenwillen gerade der Geistigminderwertige und Sozialuntaugliche trotz seines geringen seelischen Schuldmaßes für besonders lange Zeit der ihm gefährlichen Versuchung entzogen, von der Gesellschaft getrennt und dem erzieherischen Einfluß der Strafanstaltsarbeit unterworfen werden muß, so daß ihn scheinbar besonders schwere Strafe trifft. Aber stets bedarf es zunächst der Berücksichtigung jeder Minderwertigkeit als Grund für die Strafmilderung. Wir haben die Prinzipienfragen erörtert, als wir von der Sicherung des Rechtslebens sprachen. Hier haben wir es nicht mehr mit der allgemeinen Stellung-

nahme, sondern lediglich mit der Behandlung des Einzelfalles zu tun. Das Problem ist dann also nicht mehr, in welchem Sinne wir von Willensfreiheit und Zurechnungsfähigkeit sprechen dürfen, sondern nur, wie der zur Strafzumessung Berufene die psychischen Bedingungen im gegebenen Falle feststellen kann. Im gewissen Sinne gehört somit auch diese Betrachtung noch zur Ermittlung des Tatbestandes. Nur handelt es sich nicht mehr um den objektiven, sondern um den subjektiven Tatbestand, und häufig nicht einmal um den subjektiven Bewußtseinsvorgang, sondern um die dem Bewußtseinsvorgang zugrunde liegenden unbewußt psychischen oder physiologischen Bedingungen.

Für den Richter gilt nun freilich zunächst genau wie es für den Gesetzgeber galt, daß er sich nicht durch Spekulationen über die Notwendigkeit des psychischen Kausalgeschehens von seinem Geleise abdrängen lassen darf. Der Richter darf nicht innerlich argumentieren, daß der Impuls zum Verbrechen notwendig in dem besonderen Falle aus vorhandenen psychophysischen Anlagen hervorgeht, für die der Täter selbst nicht verantwortlich ist, sondern die er ererbt hat, und die ihn unter den besonderen Lebensumständen zu dieser Tat hinführen mußten. Solche Betrachtung ist wissenschaftlich vollkommen richtig, aber juristisch durchaus bedeutungslos; denn sie würde nicht für diesen oder jenen besonderen Fall gelten, bei dem sich die Abhängigkeit der Handlung von inneren Dispositionen oder bestimmten äußeren Einflüssen besonders vorschiebt, sondern sie würde für jeden überhaupt denkbaren Fall gültig sein. Wenn die Notwendigkeit der Tat im kausalen Sinn die Strafbarkeit aufheben würde, so gäbe es keine Strafe. Der Richter muß also stets auf der Hut sein, den oft sehr aufdringlichen Eindruck, daß das Verbrechen gewissermaßen den Vorfahren und der sozialen Umwelt, nicht aber dem Täter zugeschoben werden müßte, als Strafentlastung aufzufassen. Die bloße Erklärbarkeit der Handlung aus gegebenen Bedingungen hat nichts mit der Grenzlinie zwischen strafbaren und nichtstrafbaren Handlungen, oder zwischen Handlungen mit voller Verantwortlichkeit und Handlungen mit verminderter Verantwortlichkeit zu tun. Auch das Vorhandensein eines Willens zur Tat ist sicherlich nicht notwendige Bedingung für die Strafe; denn sonst müßte der Richter davor

zurückschrecken, die aus Fahrlässigkeit begangene Tat zu bestrafen. Da, wo die nötige Aufmerksamkeit fehlte, mag die Möglichkeit der Folgen überhaupt nicht ins Bewußtsein getreten sein. Trotzdem blieb der psychische Mechanismus für den sozial schädlichen Erfolg verantwortlich, wenn die seelischen Dispositionen für die notwendige Aufmerksamkeit noch in normaler Weise vorhanden waren.

Nun kann die für die volle Verantwortlichkeit verlangte Leistung des seelischen Mechanismus zunächst dadurch beeinträchtigt sein, daß eine vorübergehende Störung zur Zeit der Handlung vorlag. Der Geist des vollwertigen Menschen mag also zur Zeit der Begehung der Tat minderwertig gewesen sein, weil er vielleicht unter dem Einfluß von chemischen Substanzen, von ungewöhnlichen Aufregungen und Übermüdung, von hypnoiden Zuständen und ähnlichem stand. Eine scharfe Grenze zu ziehen, ist auch hier überall unmöglich. Sinnlose Betrunkenheit hebt die Strafbarkeit auf, wenn sie nicht absichtlich zum Zweck des Verbrechens herbeigeführt wurde, während der flüchtige Rauschzustand nach einem Glase Wein die Strafbarkeit überhaupt nicht beeinflußt. Dazwischen aber liegen nun die verschiedensten Grade, und der Psychologe weiß, daß die Alkoholwirkung mit ihren Hemmungen und Lähmungen den Widerstand gegen den Impuls so herabsetzt, daß die Fähigkeit, der Versuchung zu widerstehen, genau mit dem Rauschgrade verändert wird. Andererseits ist die Empfindlichkeit für Alkohol individuell außerordentlich verschieden und überdies von mannigfachen Nebenumständen abhängig. Jeder Richter berücksichtigt die Einrede der Betrunkenheit, aber die wissenschaftliche Psychologie kommt dabei nur selten zu ihrem Recht. Die trivialsten Verallgemeinerungen der Stammtischerfahrung müssen ausreichen, wo die sorgsamste Herbeiziehung des psychophysiologischen Materials am Platze wäre. Ja, es scheint nicht ausgeschlossen, daß Fragen wie die der individuellen Reaktion auf Alkohol in dem psychologischen Zukunftslaboratorium des Gerichtshofes im Einzelfall von psychologischen Sachverständigen mit exakten experimentellen Methoden geprüft werden. In gleicher Weise bedarf es der genauesten psychologischen Analyse, um die seelische Wirkung der geistigen oder körperlichen Ermüdung in die Rech-

nung einzusetzen. Wenn etwa durch Nachlässigkeit des Lokomotivführers ein Zusammenstoß entsteht, der Menschenleben vernichtet, so ist das Hin- und Herreden über die Wirkung der vorangegangenen Ermüdung und Übermüdung nicht im Einklang mit der außerordentlichen wissenschaftlichen Sorgsamkeit, mit der im Gerichtssaal etwa die Wirkung von Giften durch den Chemiker und Physiologen, die Wirkung von Waffen durch den Chirurgen erörtert wird. Ähnliches gilt von den Gemütserregungen, vom Schreck und der Furcht, der Überraschung und der Enttäuschung. Die einfachsten Begriffe des Alltagslebens müssen da meist herhalten, wo eine gründliche Kenntnis der wissenschaftlichen Psychophysiologie den Blick auf feine und für die Abmessung der Schuld wichtige Unterschiede lenken würde.

Auch die Einrede des hypnotischen Einflusses tritt im Gerichtssaal nicht selten auf. Das an sich schwierige psychologische Problem liegt freilich für den Richter dadurch einfach, daß er fast immer im Recht sein wird, wenn er solcher Behauptung mißtraut. Der Angeklagte ist leicht geneigt, sich Erfolg davon zu versprechen, daß er die Tat, deren Wirklichkeit nicht abzustreiten ist, unter hypnotischem Einfluß begangen zu haben behauptet. Die Einwendung, daß jemand etwa mit hypnotischem Blick den Täter unter seine Gewalt gebracht und ihn zum willenlosen Werkzeug verbrecherischer Absichten erniedrigt hat, ist in einigen Gegenden sehr beliebt. Auch hier wird nur die wissenschaftliche Psychologie über die Berechtigung solcher Erklärung entscheiden können. Aber wie gesagt, die größte Wahrscheinlichkeit spricht dagegen. Daß ein Mensch von normalem Pflichtbewußtsein durch posthypnotischen Einfluß zum Täter eines schweren Verbrechens umgemodelt werden kann, scheint mir ausgeschlossen, obgleich ich selbst immer wieder die Komödie von Vergiftungen mit Zuckerwasser und Ermordungen mit Strohdolchen gesehen habe. Wenn auch die Versuche nicht selten den wirklichen Lebensverhältnissen scheinbar sehr nahe kamen, hat mich das Experiment doch niemals davon überzeugen können, daß nicht im Bewußtsein des Hypnotisierten ein Hintergrundsgedanke von der Unrealität der Situation erhalten blieb. Das schließt nun aber durchaus nicht die Beziehungen der Hypnose zum Verbrechen aus; denn wenn auch der Pflicht-

bewußte schwerlich zum Verbrecher gemacht werden kann, so mag der, in dessen Bewußtsein der verbrecherische Impuls ohnehin geringen Widerstand gefunden hätte, unter hypnotischem Einfluß diesen Widerstand gänzlich preisgeben, und dabei sehen wir ganz davon ab, daß der Hypnotisierte selbst Objekt des Verbrechens sein kann. Vor allem aber gibt es nun zwischen Hypnose und normalem Zustand ebenso viele Zwischenstufen wie zwischen Betrunkenheit und Nüchternheit. Daß besonders auf dem Umweg durch sexuelle Erregung eine abnorme Willensabhängigkeit erzeugt werden kann, bei der der Einfluß zum Verbrechen nicht mehr den normalen Widerstand findet, darf nicht in Abrede gestellt werden. So habe ich Jahre hindurch einen extremen Fall verfolgt, in dem eine Frau durch einen ihr selbst unbegreiflichen inneren Zwang in ein sklavenmäßiges Abhängigkeitsverhältnis zu einem tief unter ihr stehenden Mann trat und sich rechtlich für Handlungen verantwortlich machte, die in jeder Weise ihrem normalen Charakter widersprachen, ohne daß im psychiatrischen Sinn Gründe für ihre verminderte Zurechnungsfähigkeit vorlagen. Das große Gebiet der Suggestion unterhalb der Schwelle der Hypnose ist heute noch kaum zur praktischen Jurisprudenz in Beziehung gesetzt. Und doch fehlt es gerade hier nicht an wissenschaftlichen Methoden, um sowohl den Grad der Suggestibilität, wie die Ursprünge der suggestiven Hemmungen im Einzelfalle zu verfolgen. Die groben Kategorien, mit denen der Gerichtshof oft arbeitet, wie etwa Verleitung, Nachahmung, Massenwirkung, reichen nicht aus, wo eine mikroskopische Seelenprüfung nötig wäre, um den Fall so zu verstehen, daß Strafzumessung und seelische Schuld wirklich einander angepaßt werden können.

Wesentlicher aber als die vorübergehenden Beeinträchtigungen der Zurechnungsfähigkeit sind die dauernden Bedingungen der Minderwertigkeit. In erster Linie handelt es sich dabei um den Intelligenzgrad. Die moderne Wissenschaft ist darüber einig, daß ein großer Bruchteil der Insassen unserer Strafanstalten in dem Grenzgebiet zwischen geistiger Gesundheit und Schwachsinn steht. Auch hier bietet nun die experimentelle Psychologie die Möglichkeit, mit einfachen Methoden verhältnismäßig rasch ein klares Bild oder wenigstens ein ge-

klärtes Bild von den dauernden geistigen Anlagen des Verbrechers zu gewinnen und dadurch zu verhüten, daß die Intelligenzschwäche bei der Schuldbewertung überhaupt unbeachtet bleibt. Selbstverständlich darf sich solche psychische Prüfung nicht auf Schulwissen als solches beziehen oder auf die Erfahrung, die aus den besonderen Lebensumständen hervorging, sondern muß möglichst einfache Funktionen des psychischen Mechanismus zur Prüfung isolieren. Wo solche Versuche in unmittelbarem Vergleich mit Normalpersonen ausgeführt wurden, zeigte sich stets der geistige Defekt auf der Seite der Verbrecher, auch wenn die Verbrecher selbst scheinbar keinen Mangel an Überlegung bekundeten. Wir skizzierten solche Experimente bereits, als wir von der Psychognosis der Verbrecherseele sprachen. Die zuletzt berichtete Versuchsgruppe wurde von Rowland veröffentlicht. Experimentelle Tests wurden an 35 jungen Frauen einer amerikanischen Strafanstalt und an 35 Studentinnen ähnlichen Alters ausgeführt. Es handelte sich im wesentlichen um Prüfungen, bei denen Erziehung und Bildung nicht entscheidend sind, sondern für die das praktische Leben ebensogut als Vorschule gelten darf. Die Experimente bezogen sich auf die Reaktionszeit, auf das optische und akustische Gedächtnis, auf den Umfang der Aufmerksamkeit, auf die Genauigkeit der Aufmerksamkeit, auf die Suggerierbarkeit. Stets wurde eine Grenze festgesetzt, unterhalb derer die Leistung als abnorm galt. Im ganzen waren es neun Experimente, und es wurde als Richtlinie betrachtet, daß eine Strafgefangene als geistig unternormal zu gelten hätte, wenn sie in sechs dieser neun Versuche abnorme Ergebnisse zeigte. Es stellte sich heraus, daß unter den Bestraften bei den Reaktionen 11, unter den Vergleichspersonen nur 5 abnormal langsam funktionierten. Beim Gedächtnis versagten von den Gefangenen 17, von den Vergleichspersonen keine. Bei der Aufmerksamkeitsprüfung zeigten 19 der Sträflinge abnormale Leistung, von den Vergleichspersonen keine. Bei dem Suggestionsexperiment versagten durchschnittlich 16 der Gefangenen und nur 5 der Vergleichspersonen. Für alle Versuche zusammen stellen sich als unternormal 11 Gefangene heraus, während keine der Vergleichspersonen unter die Normalgrenze für die Gesamtprüfung fiel. Etwa ein Drittel der Be-

straften zeigte also eine Minderwertigkeit der geistigen Funktion, die, wenn sie dem Richter bekannt gewesen wäre, bei der Schuldabmessung wohl kaum unberücksichtigt geblieben wäre.

Gewiß haftet all diesen Versuchen noch etwas Dilettantisches an. Sie sind noch zu sehr von den Interessen des psychologischen Laboratoriums beherrscht und noch zu wenig den besonderen Forderungen der Strafrechtspflege angepaßt. Aber sie deuten doch auf den Weg hin, auf dem Fortschritte erhofft werden können. Die seelische Gleichung des Schuldiggefundenen sollte bei der Strafzumessung bekannt sein, und dazu ist die Experimentaluntersuchung der einzig richtige Weg. Der Richter muß wissen, ob der Verbrecher überhaupt die Fähigkeit besaß, allgemeinere Gesichtspunkte zu verstehen und seine früheren Erfahrungen in normaler Weise zu verwerten, die Lebenssituation richtig aufzufassen, die Aufmerksamkeit den Einzelheiten im ganzen Umkreis zuzuwenden, die Zukunft vorauszubedenken, die umgebenden Einflüsse verständnisvoll zu bewerten. Alles das, was Kriminalsoziologen häufig als die charakteristischen Züge der Verbrecherseele gekennzeichnet haben, steht dabei ganz in zweiter Linie. Auch jene äußeren Merkmale, wie die Verbrechersprache oder die Neigung zum Tätowieren oder die Eigentümlichkeiten, die sich bei bestimmten berufsmäßigen Verbrechensarten entwickelt haben und häufig in der Psychologie des Verbrechens aufgezählt werden, haben eigentlich nur theoretisches Interesse. Sie hängen dem Verbrecher an und wären geeignet, darauf hinzuweisen, daß es sich um einen Verbrecher handelt. Hier aber sprechen wir von dem Fall, in dem das Verbrechen selbst bereits festgestellt ist und in dem die besondere Seelenart des Verbrechers ermittelt werden muß, um sein Schuldmaß richtig zu beurteilen. Ist der Halbschwachsinnige erst einmal in der Strafanstalt, so wird sich sein Defekt verhältnismäßig schwerer erkennen lassen, da nun all die schwierigen Beziehungen zur Außenwelt wegfallen und die geregelte Lebensordnung geringe Anforderungen an seinen psychischen Mechanismus stellt. Alle Hilfsmittel der psychopathologischen Diagnostik müssen herbeigezogen werden, wenn es gilt, für den strafrechtlich zurechnungsfähigen, neurasthenischen oder hysterischen, epileptischen oder alkoholistischen, morphinistischen

oder kokainistischen geistesgeschwächten Verbrecher den Grad der Schuld zu bestimmen.

Nun wiederholen sich alle diese Probleme im Gebiete des Zivilrechts. Die Beziehungen zwischen Geistesschwäche und Dispositionsfähigkeit, das Entmündigungsverfahren, die Zeugnisfähigkeit der geistig Abnormen, die Schadenersatzpflicht der Minderwertigen und der Geisteskranken, die Ehefähigkeit unter psychopathologischen Bedingungen, die Ehescheidung, die Wirkungen des Selbstmords, überall liegen da zivilrechtliche Fragen von weittragender Bedeutung vor, für die irgend eine Art von Psychologie herangezogen werden muß. Besonders die Frage der Dispositionsfähigkeit und der Testierfähigkeit kann nun bereits heute in nächste Beziehung zu den Methoden und Ergebnissen der experimentellen Psychologie gebracht werden. Die Feststellung der Aufmerksamkeit, des Gedächtnisses, der Intelligenz, der Beobachtungsfähigkeit, der Auffassungsfähigkeit, der Willensenergie sollte in schwierigen Fällen in der Tat nicht der Methodik des gewöhnlichen Lebens überlassen werden. Die Wissenschaft von den psychischen Bedingungen sollte auch da zur Sprache kommen, wo ausgeprägte Geisteskrankheit nicht in Frage ist.

Die richterliche Entscheidung hat nun weiterhin die Strafform zu berücksichtigen. Die psychologische Wirkung der möglichen Bestrafungsarten mußte bereits berührt werden, als wir unter dem Gesichtspunkt des Gesetzgebers das allgemeine Problem der Sicherung des Rechtslebens besprachen. Aber in gewisser Grenze kehren alle diese Probleme wieder, wenn die Strafe dem Einzelfall nun angeglichen werden soll. Daß dieses nur in gewisser Grenze der Fall sein kann, ist klar; denn wenn der Gesetzgeber entschieden hat, daß aus psychologischen oder anderen Gründen etwa die Strafe der körperlichen Züchtigung oder die Todesstrafe oder die bedingte Verurteilung oder die unbegrenzte Verurteilung nicht zulässig sind, so steht es weder dem Richter noch dem Strafvollzugsbeamten zu, über die gezogenen Grenzen hinauszuschreiten. Aber stets bleibt nun doch noch ein weiter Spielraum, in dem die persönliche Gleichung berücksichtigt werden kann und tatsächlich berücksichtigt werden muß, wenn dem tieferen Sinn der Strafe entsprochen werden soll.

Dabei darf nicht übersehen werden, daß die Psychologie der

Strafhaft durchaus nicht einfach zusammenfällt mit der Psychologie der Untersuchungshaft, und man hat neuerdings mit Recht gerade für das Leben im Untersuchungsgefängnis die psychologischen Momente betont. Der Untersuchungsgefangene, auch selbst wenn er unschuldig ist, kann nicht gewiß sein, daß er seine Unschuld überzeugend beweisen wird und so ist es nicht überraschend, daß es für die Schuldigen und die Nichtschuldigen gleichermaßen gilt, daß ihre Gemütszustände die heftigsten Schwankungen zeigen; ihnen gegenüber stellt der Verurteilte einen Zustand der Ruhe dar. So betont Marx vom Standpunkte des Gerichtsarztes, daß die Verurteilung, besonders zu einer unerwartet hohen Strafe, im ersten Augenblick wohl oft eine hochgradige seelische Erregung zur Folge habe, daß dann aber allmählich eine Beruhigung einträte. In dem Berliner Untersuchungsgefängnis, über das er berichtet, in dem ständig zwischen zweihundert und dreihundert Strafgefangene zum Teil mehrjährige Strafen verbüßen, sei es wunderbar zu sehen, wie die Menschen, die als Untersuchungsgefangene oft recht lästige Patienten, ja Querulanten waren, in der Strafhaft eine ruhige Gleichmäßigkeit gewännen und willige Arbeiter wurden. Der Untersuchungsgefangene leidet daher in ungewöhnlichem Maße an Schlaflosigkeit und anderen nervösen Beschwerden, und der Impuls zum Selbstmord ist sehr stark vertreten. Besonders nach den ersten richterlichen Vernehmungen ist die ruhige Überlegung oft vollkommen zerstört, ein Zustand der Verwirrtheit setzt ein. Dabei scheinen die Frauen die Untersuchungshaft als solche leichter zu ertragen als die Männer. Unter den Frauen sind es die Kindesmörderinnen, die am meisten darunter leiden. Dagegen gilt es im allgemeinen, daß die Isolierhaft von den Frauen schwerer ertragen wird als von den Männern. Der Seelenzustand des Verhafteten verlangt somit eingehende Berücksichtigung, wenn rechtlich und sozial gleichermaßen gefährliche Wirkungen vermieden werden sollen. Dazu wird es keiner besonderen experimentellen Analyse bedürfen, wohl aber psychologischer Schulung der Gefängnisbeamten.

Das Verlangen nach solcher Schulung erhebt sich nun im höchsten Maße für die Behandlung der eigentlichen Strafgefangenen. So ist selbstverständlich der Gesamtgegensatz von Einzel-

haft und gemeinsamer Haft von einer Fülle psychologischer Probleme umgeben. Die Abhängigkeit von individuellen Verschiedenheiten bekundet sich schon in der Gefühlswirkung, da für viele Verbrecher die Isolierung der schärfste Teil der Strafe ist, während manche, besonders nervöse, leicht erregbare Gefangene sich am wohlsten fühlen, wenn ihnen die Reibungen mit Strafgenossen erspart bleibt. Auf der anderen Seite ist die gemeinsame Haft die stets gefährliche Bedingung der psychischen Infektion, und zwar wirkt dieser Suggestiveinfluß ganz besonders auf die geistig Minderwertigen, die vorläufig solch breiten Platz in den Strafanstalten einnehmen. Dagegen ist nun die Einzelhaft sicherlich leicht die Quelle tieferer Störungen, die in extremer Form sich in häufigen halluzinatorischen Erscheinungen zeigen. Die ganze Straffrage verknüpft sich dabei mit der Unterscheidung der verschiedenen Verbrechertypen. Gewiß begnügt sich die moderne Kriminologie nicht mit der illusorischen Schablone des geborenen Verbrechers, der wie ein unschädlich zu machender Kranker von dem gesunden Verbrecher psychologisch zu sondern ist. Solche scharfe Grenze zwischen zwei großen psychologischen Klassen besteht nicht, und die abnormen seelischen Bedingungen, aus denen das Verbrechen entstehen kann, stufen sich allmählich ab.

Aber auch da, wo die Kriminologie die Einteilung scheinbar nur auf das soziologische Moment, nämlich den Grad der Gefährdung der Rechtssicherung stützt, entstehen doch Klassen, die im letzten Grunde mit psychologischen Motivgruppen zusammenfallen. Eine Einteilung, wie etwa Aschaffenburgs Gruppierung in Zufalls-, Affekts-, Gelegenheits-, Vorbedachts-, Rückfalls-, Gewohnheits- und Berufsverbrecher, läßt sich auf klare psychologische Unterscheidungen zurückführen. Es handelt sich stets um eine bestimmte Veranlagung, um eine psychische Disposition, von der es zunächst dahingestellt bleibt, wieweit sie angeboren und wieweit sie aus der Erziehung, der Erfahrung und den kriminalistischen Erlebnissen entstanden ist. Die gleiche Tat kann somit auf sehr ungleiche psychische Bedingungen zurückweisen und im individuellen wie im sozialen Interesse nicht nur ungleiche Bestrafung, sondern vor allem auch ungleiche Behandlung während der Strafzeit erheischen. In gleicher Weise muß

das Alter wie das Geschlecht stetige Berücksichtigung verlangen, und gerade in bezug auf die Jugendlichkeit des Verbrechers hat die neuere Entwicklung ja zu bedeutsamen Unterscheidungen der Strafbehandlung geführt. Im allgemeinen aber ist von dem Einfluß rein psychologischer Gesichtspunkte noch viel zu wenig bei der Gefangenenbehandlung die Rede, und von einer fruchtbaren Berührung mit der Methode des psychologischen Laboratoriums kann überhaupt noch nicht gesprochen werden. Es mag sehr zweifelhaft sein, ob dafür die Zeit bereits reif ist. Aber wenigstens die allgemeineren Auffassungsformen der wissenschaftlichen Psychologie sind für eine planmäßige Gefangenenbehandlung doch kaum mehr zu entbehren.

So sollten denn die Strafvollzugsbeamten eingeschlossen werden in den Kreis derer, die im Interesse des Rechtslebens in ernsthafte Berührung mit wissenschaftlicher Psychologie treten müssen. Für die Richter aber, für die Rechtsanwälte und die Staatsanwälte ist diese Forderung unaufschiebbar. Ist eine Warnung dabei am Platze, so kann es nur die sein, daß die psychologischen Begriffe, die der Jurist sich aneignet, nicht mehr zu sehr von den Interessen des Psychopathologen und Psychiaters beherrscht werden sollten. Es ist kein Zweifel, daß die eingehendere tiefere Beschäftigung mit der Psychologie des Verbrechers von der Seite der Irrenärzte ausging. In allen Ländern verdanken wir ihnen die eingehendste Arbeit auf diesem Gebiete. Aber das hatte doch eine gewisse Einseitigkeit zur notwendigen Folge. Für den Juristen bleibt der kranke Verbrecher doch nur der Ausnahmefall. Und es ist bedenklich, wenn durch die vollkommen berechtigte Einseitigkeit des Psychopathologen für den Juristen die Betrachtung des Verbrechers nun ganz unter diesen Gesichtspunkt gerückt wird, so daß der gesunde Verbrecher gewissermaßen nur der Grenzfall wird, bei dem das Pathologische bis ins Unmerkbare verblaßt ist. Die psychologische Kenntnis, die der Jurist gebraucht, ist in erster Linie die Psychologie des geistig gesunden Verbrechers, mit anderen Worten die wissenschaftliche Normalpsychologie, und nur von diesem Ausgangspunkt aus soll der forensische Psychologe sich in das Verständnis der Minderwertigkeiten und der geistigen Störungen und ihrer Beziehungen zum Verbrechen hineinarbeiten.

VIII. Erziehung.

1. Gliederung der Aufgaben.

Die Darstellung der pädagogischen Psychotechnik verlangt eine etwas andere Behandlung als die übrigen Teile unseres Aufgabengebietes. Wenn es sich darum handelt, Wirtschaft oder Recht, Kunst oder Wissenschaft durch angewandte Psychologie zu fördern, so kann der Überblick über die bisherigen Versuche nur ein Bericht über vereinzelte, spärliche und zum Teil sogar kümmerliche Ansätze sein. Von einer ausgiebigen praktischen Verwertung ist da noch nirgends die Rede. Alles ist noch in den Experimentalstadien, und der Fortschritt muß am ehesten davon erhofft werden, daß einmal, wie wir es versuchen, diese verschiedensten bescheidenen Anfänge beleuchtet, ihre Methoden und Prinzipien geprüft und ihre Ergebnisse zusammengetragen werden. In der Medizin fließt das Material schon reichlich, in der Pädagogik aber strömt es in Überfülle. Sicherlich fordert der Unterrichtsbetrieb das Eingehen auf die psychologischen Faktoren sehr viel natürlicher und unmittelbarer heraus als etwa das juristische oder ökonomische Leben, und die Fühlung der Pädagogik mit der Psychologie hatte daher nicht auf die Entwicklung der experimentellen Psychologie in unserer Zeit zu warten. Das psychologische Laboratoriumsexperiment andererseits hat geradezu auf die pädagogische Anwendung hingedrängt.

Dazu kamen aber zwei weitere, die Entwicklung außerordentlich begünstigende Faktoren. Die Schuljugend bietet ein überall bereites, stets zur Verfügung stehendes Versuchsmaterial. Wer an Arbeitern, Gerichtszeugen oder Künstlern psychologische Experimente anstellen will, hat zunächst mit den mannigfaltigsten praktischen Schwierigkeiten zu kämpfen. Die Schulkinder dagegen sind immer zur Stelle und haben an der Unterbrechung des Unterrichts im Dienste der Wissenschaft eine ungemischte Freude. Vor allem aber stehen die Lehrer selbst der Psychologie sehr viel näher als etwa die Fabrikanten und Richter und selbst die Ärzte. Die Lehrer sind in Fühlung mit der Psychologie durch ihr Berufsleben hindurch gewesen und kein Weg bietet ihnen einfachere Gelegenheit, ihre tägliche

Arbeit in produktive Wissenschaft umzusetzen. Die Erfahrung aller Länder hat dabei gezeigt, daß gerade diese Verlockung für die Volksschullehrer noch viel stärker ist als für die Lehrer an höheren Schulen. Die letzteren sind mehr oder weniger Spezialisten und richten daher ihr wissenschaftliches Interesse vornehmlich auf die Gegenstände, die den Inhalt ihres Unterrichts bilden. Die Form des Unterrichts kommt dabei zu kurz. Der Volksschullehrer dagegen, dessen Beschäftigung mit den Lehrgegenständen selbst naturgemäß unterhalb des Niveaus eigentlicher Wissenschaft liegen muß, wendet freudig sein Interesse an wissenschaftlicher Arbeit den Formen und Bedingungen des Unterrichts selbst zu und kommt daher leicht in die Bahn des psychologischen Experimentators.

In gleicher Weise ist die psychologische Beobachtung der Kinder im Hause durch Eltern und Freunde so verhältnismäßig mühelos und zugleich aus persönlichem Interesse für viele so anziehend, daß, seit die Psychologie des Kindes dem Bewußtsein weiter Kreise nahegebracht worden ist, auch von dieser Seite massenhaftes Material gesammelt wurde. Gewiß haben diese günstigen Bedingungen auch ihre bedenklichen Seiten. Gerade die Versuche am Kinde verlangen eine Fülle von Vorsichtsmaßregeln, auf die der laienhafte Experimentator selten eingestellt ist, und so haftet sogar den Schullehrerversuchen häufig viel unreiner und unbrauchbarer Beisatz an. Tatsächlich aber ist doch auch von geschulten und führenden Psychologen viel über die Kinderpsyche in allen Stadien der Entwicklung gearbeitet worden. Die Experimente von sorgsamen Forschern haben den gesamten Weg von den ersten Minuten des Säuglingslebens bis zu den höchsten Entwicklungen des Jünglingsalters begleitet, und so sind die manchmal etwas zweifelhaften Massen- und Klassenexperimente der Pädagogik durch eingehende Einzeluntersuchungen der Fachleute ergänzt worden. Dazu kommt schließlich, daß gerade in diesem Gebiete doch mancherlei aus der allgemeinen Experimentalpsychologie ohne besondere Zustutzung herübergenommen werden kann.

Die experimentellen und physiologischen Tatsachen liegen für die pädagogische Psychotechnik daher in solcher Fülle vor und sind tatsächlich bereits so häufig mit vollen Einzelheiten

zusammengestellt, daß unsere Darstellung ihre Proportionen verlieren würde, wenn wir aufs neue die oft diskutierten Einzelheiten aneinanderreihen wollten. Handelt es sich lediglich um das bereits Erreichte und Gesicherte, so müßte die Aufzählung der psychotechnisch wichtigen pädagogischen Tatsachen mehr Platz in Anspruch nehmen als alle übrigen Gebiete zusammen. Die Aufgabe unserer Betrachtungen aber war gerade, das Gesamtgebiet der Psychotechnik einheitlich zu überschauen und die Grenzen zwischen den einzelnen Teilgebieten klarzustellen ohne Rücksicht darauf, ob von den einzelnen bereits viel oder erst wenig zu berichten ist. Für uns darf die vorzüglich durchgearbeitete pädagogische Psychotechnik daher nicht mehr Wichtigkeit beanspruchen, als die gänzlich vernachlässigte ökonomische oder die spärlich bearbeitete juristische Psychotechnik. Uns kümmert nicht, was durch äußere Umstände begünstigt, im einen oder im anderen Umkreis bereits heute erreicht ist, sondern ausschließlich, wie sich die großen Hauptteile sachlich und der Forderung nach zueinander verhalten. Wir werden uns daher für das pädagogische Gebiet im wesentlichen auf das Prinzipielle beschränken und vor allem bemüht sein müssen, den Stoff unter dem Gesichtspunkt unserer Gesamtbetrachtung innerlich zu ordnen. Wir müssen versuchen, das Aufgabenprinzip, das für uns die gesamte Psychotechnik beherrschen soll, auch hier einheitlich durchzuführen. Die psychologische Pädagogik ist meistens gewohnt, die Gruppierung des Materials den Gesichtspunkten der theoretischen Psychologie unterzuordnen. Nicht die Ziele, sondern die psychotechnischen Hilfsmittel sind für die übliche Untereinteilung des pädagogischen Gebietes verantwortlich. Demgegenüber müssen wir eine energische Durchführung der Aufgabengliederung obenanstellen. Das überall zugängliche Material der Einzelheiten, das das Einteilungsfachwerk auszufüllen hätte, soll überall nur ganz kurz angedeutet werden.

Sobald wir uns aber bei dem Bemühen, den Stoff einzuteilen, von der Suggestion des psychologischen Lehrbuchs freimachen und die Scheidungslinien unter dem Gesichtspunkt der pädagogischen Aufgaben ziehen wollen, so stehen wir nun freilich vor einer Frage, die viel zu umfassend erscheint, als daß sie so

nebenbei beantwortet werden könnte, der Frage, was die eigentliche Aufgabe der Erziehung sei. Es ist bekannt, daß diese Aufgabe von den Vertretern des Schullebens sehr verschiedenartig gedeutet wird. In den Augen der einen Partei soll die Erziehung jeden für bestimmte Lebensarbeiten vorbereiten, und nur das scheint in der Schule dann berechtigt zu sein, was unmittelbar dem einzelnen nutzbringend werden kann. Solcher utilitarischen Auffassung steht dann die idealistische gegenüber, die das Ziel der Erziehung darin sieht, die Jugend zu befähigen und anzuspornen, der Verwirklichung menschlicher Ideale zu dienen. Unter diesem Gesichtspunkt wird die praktische Berufstechnik dann sekundär; der Kulturwert der Erziehung, die Schulung der Persönlichkeit als solcher, die Entwicklung dessen, was allen gemeinsam sein sollte, wird nun zur bewußten Aufgabe. Es kann unmöglich unser Plan hier sein, in den Streit von Berufserziehung und Kulturerziehung mit Argumenten einzutreten. Vergegenwärtigen wir uns aber die Situation ernsthaft, so können wir nicht übersehen, daß die Hilfe, welche die Psychologie zu leisten vermag, ohnehin sich gar nicht auf diese letzten Endaufgaben erstreckt, sondern sich im Grunde nur auf die mehr unmittelbaren Ziele bezieht, die den verschiedensten letzten Aufgaben gleichermaßen untergeordnet sind. Wir können gewisse Erziehungsleistungen isolieren, ohne uns darum zu kümmern, welchen abschließenden Hauptaufgaben sie dienen sollen, so wie wir etwa militärische Zwecke und die Mittel für ihre Verwirklichung in der Kriegslehre studieren mögen, ohne uns dadurch für die eine oder für die andere Armee zu entscheiden. Es gibt gewisse erzieherische Aufgaben, die für jeden Erzieher gelten, gleichviel, ob er schließlich für utilitarische oder idealistische oder sonst welche Endziele kämpft.

Diese gemeinsamen Aufgaben aller Erziehung sind nun zunächst dreifach. Aller Unterricht verlangt, daß gewisse Kenntnisse beigebracht, daß gewisse Fähigkeiten eingeübt und daß gewisse Interessen erweckt werden. Was auch schließlich die Lebensaufgabe des einzelnen sein mag, auf jeder Stufe, von der Kinderstube bis zum Berufsleben, muß dieses Erwerben von Wissen, dieses Einüben von Fähigkeiten und dieses Erwecken von Interessen sich in seinem Bewußtsein vereinigen. Der Arzt

etwa muß Anatomie, Physiologie, Pathologie, Therapie lernen, muß mit Physik, Chemie und Hygiene vertraut sein und mit manchem anderen Gebiete theoretischen Wissens. Aber gleichzeitig muß er in den verschiedensten Leistungen geübt und geschult werden. Er muß imstande sein, den Patienten zu untersuchen, die Diagnose zu stellen, eine Operation auszuführen oder Rezepte zu schreiben. Und schließlich muß er von Interessen erfüllt sein, die als Motiv für seine medizinische Wirksamkeit sich betätigen. Sie mögen nicht weniger kompliziert sein. Der Wunsch, sich durch seine Praxis seinen Lebensunterhalt zu verdienen, muß zusammengehen mit dem Wunsch, der leidenden Menschheit zu helfen, mit dem Verlangen, eine soziale Stelle auszufüllen, und mit dem Bestreben, die wissenschaftlichen Prinzipien der Medizin zu verstehen. Würden diese mannigfachen Interessen fehlen, so würde sein bloßes Wissen und seine Fähigkeit unwirksam bleiben, sowie natürlich seine bloßen Interessen keinen Zweck hätten, wenn die Fähigkeit und das Wissen nicht vorhanden wären. Diese Wechselbeziehung von Wissen, Leistung und Interesse ist nun offenbar für jede einzige Lebensarbeit gültig. Das gilt von den niedrigsten Arbeitern wie von den Führern der Menschheit. Wer irgend einen Platz im sozialen Organismus ausfüllen will, muß sich zu diesem Zwecke Kenntnisse, Fähigkeiten und Motive angeeignet haben, und es ist ausgeschlossen, einen dieser drei Faktoren für andere zu substituieren.

Unter jedem einzigen Gesichtspunkt, dem idealistischen wie dem antiidealistischen, ist Erziehung aber die Vorbereitung für die Aufgabe des Lebens. Der unmittelbare Zweck jeglichen Unterrichts muß daher der sein, die Jugend in diesen drei fundamentalen Richtungen vorwärtszuführen, um sie für die spätere Lebensarbeit vorzubereiten. Das Wissen mag das Erlernen des Alphabets auf niedrigster Stufe oder das Studium der letzten wissenschaftlichen Entdeckung auf höchster Stufe sein, die Leistung mag sich von den ersten Schreibversuchen bis zu den vollendesten technischen Experimenten erstrecken, und die Interessen mögen das gesamte Gebiet von der naivsten Neugierde des Kindes bis zu den höchsten moralischen Motiven der gefestigten Persönlichkeit umfassen, aber jeder erzieherische Einfluß muß

sich in einer dieser drei Richtungen bewegen und jede ist unerläßlich. Selbstverständlich werden dabei die pädagogischen Bemühungen sich in allen drei Richtungen fortdauernd wechselseitig stützen. So wird das Wissen etwa in hohem Maße durch Lektüre beigebracht, und doch liegt der Lesevorgang selbst in der Richtung der Leistung, die Übung verlangt. Umgekehrt ist alles Üben von Leistungen auf irgend welches Wissensmaterial gestützt. Andererseits wird sowohl das Erlernen von Kenntnissen wie das Erwerben der Fähigkeiten sich nur dann entwickeln, wenn gewisse Interessen bereits von der Seele Besitz ergriffen haben, selbst wenn es sich dabei zunächst auch nur um provisorische Interessen handeln mag, wie etwa den Wunsch, den Lehrer zu befriedigen oder unter den Mitschülern hervorzuragen.

So sind denn diese drei Unterrichtsfunktionen aufs engste in Wechselbeziehung, und es wäre unmöglich, in der Praxis die eine scharf von der anderen zu trennen. Aber für die Betrachtung stellen sie doch zunächst ganz verschiedene Aufgaben dar, die der angewandten Psychologie zunächst drei getrennte Fragen bieten, nämlich: wie kann die Psychologie die besten Mittel und Wege zeigen, mit deren Hilfe der Lehrer Kenntnisse zuführt, Leistungen einübt und Interessen wachruft? Daraus ergibt sich dann aber eine vierte Fragestellung: wie kann der Erzieher die Mittel zur Erfüllung dieser drei Aufgaben so aneinander anpassen, daß ein harmonisch organisierter Unterrichtsplan erwächst, der dem jugendlichen Seelenleben entspricht? Diese Organisation des Unterrichts ist somit eine besondere vierte Aufgabe der psychologischen Pädagogik und muß als ein unabhängiges Problem der angewandten Psychologie anerkannt werden. Schließlich aber lassen sich alle diese Fragen nicht abschließend betrachten, solange nur von der typischen Schülerseele die Rede ist. Die letzte Frage wird die sein, wie sich der Unterricht den individuellen Unterschieden anpassen kann.

2. Einprägung von Kenntnissen

Wir wenden uns der ersten pädagogischen Aufgabe, der Übermittlung und Einprägung des Wissens, zu. Da es der angewandten Psychologie sicherlich nicht zukommt, die nicht-

psychologischen Probleme der Pädagogik zu besprechen, so haben wir uns um die Frage der wünschenswerten Auswahl des Lehrmaterials grundsätzlich nicht zu kümmern. Der Psychologe kann von seinem Standpunkte aus nicht beurteilen, welche Daten oder welche Gedichte wichtig genug sind, um sie auswendig zu lernen oder welche Vorstudien für einen bestimmten Beruf notwendig sind. Er könnte freilich manchen wichtigen Gesichtspunkt für die Auswahl der Studien aus der Untersuchung der individuellen Talente und der individuellen Neigungen der Schüler ableiten, aber die Frage, wie der Wissensstoff solchen persönlichen Variationen zugeordnet werden soll, gehört nicht zu unserer nächsten Aufgabe, denn dabei handelt es sich ja bereits um die Organisation und Anpassung des Unterrichts, von der wir erst zuletzt sprechen wollten. Hier kann es sich also zunächst nur darum handeln, zu ermitteln, welche Methoden vom psychologischen Standpunkt für die Erwerbung des Wissens vorteilhaft sind.

Jegliches Material, das dem Wissensschatz des Schülers eingefügt werden soll, es mögen Dinge oder Worte sein, muß zunächst auf seine Sinnesorgane gewirkt haben und somit Gegenstand seiner Wahrnehmung geworden sein. Ein klarer, deutlicher, richtiger und lebhafter Sinneseindruck ist somit die erste Bedingung für das Ansammeln von Informationen, und jeder psychologische Einblick in die Bedingungen der Sinneswahrnehmung mag für die Arbeit des Lehrers förderlich sein. Dabei kann der psychologische Gesichtspunkt auf diesem Gebiete kaum vom physiologischen getrennt werden. Das normale Funktionieren der Sinnesorgane ist die nächste und doch häufig vernachlässigte Bedingung für befriedigende Aufnahme des Wissensmaterials. Kurzsichtigkeit, Astigmatismus, schwaches Hörvermögen sind häufig Bedingungen für ein geistiges Zurückbleiben, das sich bald ausgleicht, sobald die körperlichen Hindernisse klarer Sinneswahrnehmung beseitigt sind. Eine ähnliche Schädigung der Eindrücke entsteht dann, wenn die Reize selbst zu schwach oder zu unklar sind, also wenn etwa das Schulzimmer schlecht beleuchtet, die Druckschrift zu klein, die Stimme des Lehrers nicht deutlich genug, der Abstand von der Schultafel oder von der Schulkarte zu groß ist. Es kann nicht genug betont

werden, daß die Undeutlichkeit und Verschwommenheit der sensorischen Erregung die gesamte seelische Einstellung beeinträchtigen muß. Die Assoziationen werden verzögert, die zurückbleibenden Gedächtnisspuren unzureichend, und das Gesamtergebnis ist ein niedrigerer Typus der psychischen Reaktion.

Von hier führen nun die feineren Untersuchungen der experimentellen und physiologischen Psychologie schnell zu näheren Forderungen mit Rücksicht auf Schule und Unterricht. Wir mögen zunächst an die seelische Entwicklung des Kindes denken und uns vergegenwärtigen, daß seine Wahrnehmungsmöglichkeiten noch zum Teil eine niedrige Stufe darstellen. Die Unterscheidung sehr heller Farben und noch mehr sehr dunkler Farben, wie braun und dunkelblau, bietet noch lange Schwierigkeiten dar. In gleicher Weise muß sich die Tonunterscheidung erst von Jahr zu Jahr langsam herausbilden. Die Wahrnehmung von Zeitintervallen ist im höchsten Maße ungenau, und während ein siebenjähriges Kind bei der Vergleichung kleiner Raumstrecken bereits nahezu die Sicherheit und Genauigkeit des Erwachsenen zeigt, ergibt sich, daß seine Wahrnehmung der Formen noch durchaus unausgebildet ist und feineren Aufgaben noch nicht dienen kann. Der Tastsinn ist früh entwickelt, die Wahrnehmung des Rhythmus dagegen setzt erst langsam ein. Wir fragen hier nicht, ob es etwa die Aufgabe der Schule wäre, an der harmonischen Entwicklung dieser Wahrnehmungsfähigkeit mitzuarbeiten. Hier handelt es sich zunächst nur darum, daß der Lehrer die Verpflichtung hat, dauernd diese Unfähigkeiten und Unzulänglichkeiten des jugendlichen Bewußtseins zu berücksichtigen. Er darf nicht einfach voraussetzen, daß das Bild, das er einer Klasse zeigt, in dem Kinde einen gleichen Eindruck erweckt wie in dem Erwachsenen. Diese geringe Ausbildung der kindlichen Wahrnehmung für gewisse Formen, Farben, Zeitstrecken und Inhalte verlangt aber ganz besondere Beachtung, wenn der Lehrer mit Begriffen arbeitet, die selbst von früheren Eindrücken abstrahiert werden mußten. Die bloße Wortbeziehung auf eine Minute oder auf eine Sekunde, auf einen Kreis oder ähnliches hat wenig Bedeutung.

Bei der Psychologie der Wahrnehmung sei auch sofort auf einen Gesichtspunkt hingewiesen, der für die Arbeit des Lehrers

in vielen Beziehungen bedeutsam ist. Der Bewußtseinsinhalt, der die vollständige Wahrnehmung der Dinge vertritt, entsteht bekanntlich nicht nur durch die von außen her auf die Sinnesorgane einwirkenden Reize. Vor allem werden die motorischen Reaktionen, mit denen die peripheren Organe auf die Reizeindrücke antworten, selbst zu Empfindungsquellen. Die Augenbewegungen bei der verschiedenen Konvergenz für nahe und ferne Objekte, die Akkommodation der Linse, die Spannung der Ohrmuskeln, die Bewegung der Gesichtsmuskeln bei Geschmack- und Gerucheindrücken, die Kopfbewegung zur Schall- oder Lichtquelle, die Arm- und Handbewegungen bei Tasteindrücken, die Spannung und Entspannung des ganzen Körpers bei zeitlich folgenden Eindrücken, die rhythmischen Kontraktionen bei periodischen Reizen und viele ähnliche psychophysische Funktionen erwecken Bewußtseinserregungen, die selbst in die Wahrnehmungsvorstellung eintreten. Die Eindrücke, die der Lehrer hervorzurufen sucht, sind somit nicht vollständig, wenn der Schüler nicht in diese normalen Muskeltätigkeiten eintritt. Freilich unterliegt dieses motorische Element in den Wahrnehmungen auch wieder erheblichen persönlichen Verschiedenheiten, aber im Grunde gilt es doch allgemein, daß die Wahrnehmungen weniger bestimmt, deutlich, lebhaft und wirkungsvoll werden, wenn diese Reaktionselemente ausgelassen sind. Die Wichtigkeit dieses Faktors ist häufig durch Experimente im Klassenzimmer, zuerst durch Lay, zur Darstellung gebracht worden. Den Schülern wurden etwa Dreiecke oder andere Figuren gezeigt, und zwar einmal mit freier Augenbewegung, ein anderes Mal mit Fixierung eines bestimmten Punktes. Später hatten sie nachzuzeichnen, was sie gesehen hatten, und es zeigte sich, daß die Fehler viel größer waren, wenn die Augenbewegungen unterdrückt wurden, als wenn die Augen in natürlicher Weise den Umkreisen der Formen folgen durften.

Dennoch wäre es ganz unzulässig, die Bedeutung der Bewegung für die Wahrnehmung einfach auf die bei der Bewegung selbst entstehenden Bewegungsempfindungen zurückzuführen. Die an sich rein theoretische Frage ist für die pädagogische Psychotechnik so bedeutungsvoll, daß wir doch noch etwas näher zuschauen müssen. Da zeigt es sich denn, daß allerdings zwi-

schen Wahrnehmung und Auffassung der Umgebung einerseits und den körperlichen Bewegungen und Einstellungen andererseits engste Beziehungen vorhanden sein müssen, daß aber die aus der Bewegung herstammenden Empfindungen doch nur einen untergeordneten Anteil an dem Gesamtergebnis haben. Unser seelisches Erleben läßt sich nun einmal nicht als bloße Summe elementarer Bewußtseinsinhalte darstellen. Wir müssen vielmehr außer diesen Inhalten auch noch dynamische Beziehungen zwischen ihnen anerkennen; nur darf das nicht im Sinne von Zielbeziehungen mißverstanden werden. Jene Beziehungen, wenn sie wirklich in das System der beschreibenden und erklärenden Psychologie eintreten sollen, müssen selbst durchaus Kausalbeziehungen sein, also Einflüsse, durch welche eine Empfindung Veränderungen in anderen Empfindungsgruppen hervorruft. Sollen Wahrnehmungen oder ihre Elemente beschrieben werden, so genügt es also nicht, ihre Inhalte aufzuzeichnen, sondern es müssen auch die Wirkungen berücksichtigt werden, die sie auf andere Seeleninhalte ausüben, obgleich diese Beziehungen selbst nicht als Bewußtseinsinhalte erfahren werden können. Die Raumwerte der Empfindungen, ihre Zeitwerte, ihre Einheitswerte, ihre Verschiedenheitswerte, ihre Gefühlswerte, ihre Lebhaftigkeitswerte stellen solche Beziehungen zwischen Bewußtseinsinhalten dar.

Nun führt ja allerdings jede dieser Beziehungen zu gewissen motorischen Wirkungen, und diese rufen ihrerseits Bewegungsempfindungen wach. So kommt es, daß die Bewegungsempfindungen sich naturgemäß als Symbole der dynamischen Beziehungen im Bewußtseinsinhalte darstellen. Die Raumbeziehung beispielsweise führt zu Bewegungen der Augen, die Gefühlsbeziehung zu Spannungsbewegungen, die Lebhaftigkeitsbeziehung zu Anpassungsbewegungen, und dennoch spielen all die resultierenden Empfindungen nur eine sekundäre Rolle. Die Bewegungsempfindungen sind bedeutsam für alle Zwecke der Reproduktion und Assoziation, aber die dynamische Beziehung selbst kann vorhanden sein, auch wenn diese begleitenden Bewegungsempfindungen ausfallen. Die Theorie muß daher noch einen Schritt weitergehen und die physiologische Grundlage für die dynamische Beziehung selbst suchen. Da scheinen denn nun

aber alle Tatsachen zugunsten der Auffassung zu sprechen, daß nicht die ausgeführte Bewegung und ihre sensorische Nachwirkung, sondern vielmehr die primäre Einstellung und Innervation die Grundlage für die Bewußtseinsbeziehungen bilden. Daß diese Innervation häufig zur wirklichen Bewegung hinführen muß, ist selbstverständlich. Ihre Bedeutung für die Beziehungen der Bewußtseinsinhalte wird aber dann dieselbe bleiben, wenn der motorische Impuls nicht wirklich bis zur Peripherie geführt, sondern auf irgend einer Zwischenstation, vielleicht in einem niederen Gehirnzentrum gehemmt und durch einen Gegenimpuls ausgeschaltet wird oder aus irgend einem sonstigen Grunde ohne motorisches Resultat bleibt.

Dieser Innervationsvorgang wird nun offenbar von zwei Gruppen von Faktoren abhängen. Auf der einen Seite muß er von den Sinnesreizen oder der Nachwirkung früherer Sinnesreize abhängen, auf der anderen Seite aber von der Gesamteinstellung im motorischen System. Je nachdem die motorischen Wege offen oder geschlossen sind, die Innervation also Widerstand findet oder nicht, wird er in Tätigkeit treten können. Haben wir es beispielsweise mit der dynamischen Beziehung des Raumwertes im Gesichtsfeld zu tun, so handelt es sich für den Raumwert der einzelnen Lichtempfindung nicht darum, daß wirkliche Augenbewegungen einsetzen, sondern daß jeder einzelne Lichtreiz gewisse Augenbewegungsimpulse zentral innerviert, auch wenn die entgegengerichteten sich hemmen mögen und das Auge selbst daher in Ruhe bleibt. In der Entwicklung des Individuums mußte zunächst durch tatsächliche Augenbewegung das richtige Innervationssystem eingeübt werden. Bis dahin blieb die Mannigfaltigkeit der Lichtempfindungen ohne den charakteristischen Raumwert. In entsprechender Weise ist die dynamische Beziehung des Gefühlswertes nicht von den wirklichen Bewegungsempfindungen der Annäherung und Wegweisung des Reizes abhängig, sondern von der Innervation jener Handlungen, durch welche die Fortdauer oder der Abbruch des Reizes durch Annäherung oder Entfernung bewirkt wird. Handelt es sich schließlich um den Beziehungswert der Aufmerksamkeit, so sind es nun wieder nicht die eigentlichen Bewegungsempfindungen, die verantwortlich sind, sondern die Einstellung und Innervation all

der peripheren Vorgänge, durch welche der Reiz an Klarheit, Deutlichkeit und Wirksamkeit zunimmt.

Die pädagogische Forderung, daß die Vorstellungsentwicklung des Schülers fortdauernd durch motorische Reaktionen und motorische Anpassungen unterstützt werden soll, beruht mithin im Grunde gar nicht darauf, daß die bei den Bewegungen und Spannungen entstehenden kinästhetischen Empfindungen wichtige Teile der Vorstellung selbst sind. Dementsprechend wird die Forderung auch durchaus nicht erschüttert, wenn sich feststellen läßt, daß wirkliche Bewegungen gar nicht eintreten, weil sie unter gewissen Bedingungen gehemmt werden. Das Entscheidende ist vielmehr durchaus, daß die zentrale Innervation notwendig ist, wenn die richtigen dynamischen Vorstellungsbeziehungen gewonnen werden sollen, und daß wir kein anderes praktisches Hilfsmittel besitzen, diese Innervation anzuregen, als durch die Hervorrufung der äußeren Bewegung selbst. Veranlassen wir etwa das Kind, gewisse Bewegungen auszuführen, so erwecken wir zunächst die deutliche Vorstellung der Bewegung, und diese erzwingt sich nun den Weg in die Innervationsbahnen, die wir ohne solchen Antrieb zu wirklicher Bewegung nicht erreichen könnten. Gerade hierin liegt die Bedeutung alles Zeichnens, Lesens, Schreibens, Nachsprechens, Singens und praktischen Benutzens für die Beherrschung des zu erlernenden Vorstellungsschatzes. Hier liegt auch der Grund, warum die Disziplinierung körperlicher Bewegungen die versprechendste Methode für eine wenn auch begrenzte Förderung der geistigen Kräfte des schwachsinnigen Kindes ist.

In welch komplizierter Beziehung Wahrnehmung und Bewegung zueinander stehen mögen, und wie dieses Verhältnis für den Unterricht bedeutsam sein kann, mag durch ein etwas abgelegeneres Beispiel illustriert werden. In Amerika hat man vielfach geglaubt, den Unterricht, besonders in den unteren Klassen, dadurch fördern zu sollen, daß das Stereoskop eingeführt wird, um den Unterricht anschaulicher zu machen, als bloße flache Bilder es zu tun vermöchten. Jedes Kind erhält ein Stereoskop und lange Bilderreihen gehen von Hand zu Hand, damit die historischen, geographischen, naturwissenschaftlichen oder künstlerischen Objekte in voller plastischer Wirklichkeit gesehen

werden. Die Wirkung scheint aber weit hinter den Erwartungen zurückzubleiben, und wer die psychologischen Bedingungen analysiert, kann darüber kaum erstaunt sein. Die ersten dreidimensionalen Eindrücke sind stets sehr reizvoll; sie überraschen das Kind und fesseln seine Aufmerksamkeit. Bald aber setzt eine Reaktion ein, und statt der starken Anregung, die von der Körperlichkeit erhofft wurde, zeigt sich eine Ermüdung und Ernüchterung, wie sie sich bei gewöhnlichen flachen Bildern nicht einstellt. Der Grund liegt darin, daß die stereoskopischen Darbietungen nicht wie die Dinge der Wirklichkeit wirken, sondern wie winzige Modelle, wie zierliche Sächelchen, die einen spielerischen Eindruck machen. Die gewöhnlichen Bilder suggerieren gar nicht die Wirklichkeit selbst; der plastische Charakter dieser körperlichen Nachbildungen zwingt aber eine Art praktischer Stellungnahme auf, als wenn es sich um Wirklichkeit handle, und die Miniaturgröße erzeugt deshalb einen peinlichen Einstellungskonflikt. Der Modelleindruck stammt aber in erster Linie von der auf das nahe Bild gerichteten Augenbewegung her. Die Netzhäute erhalten Eindrücke, als wenn sie die entfernte Landschaft sehen, und die Augen müssen trotzdem konvergieren, als wenn sie ein kleines Objekt dicht vor dem Gesicht beobachten.

Nun hat man gerade diese störende Einstellung fürs Nahesehen, die Konvergenz und die Akkommodation, vermeiden wollen und, um sie auszuschalten, den Veranten konstruiert, ein Glas, das bei geeigneter photographischer Aufnahme es möglich macht, auch mit einem Auge vollkommenen plastischen Effekt zu erzielen. Hier soll nun endlich das täuschende Wirklichkeitsgefühl auftreten können, da das Auge den gleichen Eindruck gewinnen muß, als wenn es die entfernte Landschaft sieht. Tatsächlich bleibt aber wieder der volle Effekt aus, und zwar, weil man bei der Berechnung doch noch ein wichtiges Bewegungselement übersah. Die Konvergenz der Augen und die Spannung der Linse fallen allerdings beim Veranten weg, dagegen bleibt, wie ich nachwies, ein erheblicher Unterschied zwischen Bild und Wirklichkeit bestehen. Das Bild im Veranten deckt sich mit dem Netzhauteindruck der Landschaft vollkommen, solange das Auge vollkommen unbewegt ist. Die Verbindungslinie zwischen

Netzhautpunkt und Bildpunkt würde in der Verlängerung stets den entsprechenden Außenweltspunkt in der Landschaft treffen. Alle diese Verbindungslinien schneiden sich nun aber bekanntlich im Knotenpunkt, der in der Linse liegt. Die Deckung von Bild und Außenwelt könnte sich bei einer Bewegung des Auges also nur dann erhalten, wenn die Rotation des Auges um diesen Knotenpunkt selbst erfolgte. Da nun aber der Drehpunkt des Auges sehr viel weiter hinten liegt, so muß notwendigerweise die Augenbewegung für einen Punkt in der Außenwelt größer sein als für den entsprechenden Punkt im nahen Bilde. Wir sehen die Landschaft und das Bild, also selbst beim Veranten noch mit einem verschiedenen System von Bewegungsimpulsen, und die Wirkung ist jenes lähmende Gefühl der Unwirklichkeit, das solche Instrumente zu ungeeigneten Hilfsmitteln für die pädagogische Übermittlung von Eindrücken macht.

Alles dieses führt uns nun schon von der bloßen Wahrnehmung zur Aufmerksamkeit hinüber. Bei der Aufmerksamkeit für die Sinnesempfindungen handelt es sich zunächst darum, daß die Lebhaftigkeit und Klarheit zunimmt, die mit der motorischen Reaktion und angepaßten Einstellung zusammengehen. Aber dieser positiven Seite der Aufmerksamkeit entspricht die negative, und wir müssen dabei zu Problemen zurückkehren, die wir bereits im allgemeinen Teile berührten. In jedem Akte der sinnlichen Aufmerksamkeit werden die Klarheit und Lebhaftigkeit für alles nicht aufmerksam Erfaßte vermindert. Wieder ist es die Berücksichtigung der motorischen Verhältnisse, die Einheit in die gesamte Tatsachengruppe zu bringen vermag. Fragen wir uns nämlich, was denn eigentlich das nicht aufmerksam Erfaßte ist, so werden wir sofort wieder auf den Zusammenhang der Handlungen hingewiesen. Wir mögen eine beliebige Zahl von Vorstellungen sehr wohl im Bewußtsein zusammen beherbergen und allen gemeinsam unsere Aufmerksamkeit widmen, sowie es etwa beim Anhören einer Oper oder in einer komplizierten praktischen Lebenssituation oder bei wissenschaftlicher Arbeit der Fall ist. Die Voraussetzung ist nur, daß sie alle die gleiche gemeinsame Persönlichkeitsreaktion verlangen. Schieben sich irgend

welche Vorstellungen dazwischen, die eine entgegengesetzte Stellungnahme erheischen, so kann unsere Aufmerksamkeit sie nicht mehr umspannen. Wir können geradezu sagen, daß unsere Aufmerksamkeit nur das ausschließt, was zu entgegengerichteten Handlungen führt. Diese wechselseitige Ausschließung gewisser Bewußtseinsinhalte entspricht nun aber den wohlbekannten physiologischen Tatsachen der Gehirninnervation. Sobald eine bestimmte motorische Innervation sich vollzieht, so entsteht in demjenigen motorischen Zentrum, dessen Erregung zur entgegengesetzten Handlung führen würde, ein Hemmungszustand. Übertragen wir das auf das Pädagogische, so würden wir verlangen müssen, daß die Lenkung der Aufmerksamkeit stets eine doppelte motorische Aufgabe vor sich hat, einerseits nämlich, die Bewegungen anzuregen, die das von der Aufmerksamkeit zu Erfassende zum Ausgangspunkt und Gegenstand der Handlung machen und andererseits, alle entgegengerichteten Bewegungen zu unterdrücken. Wir überzeugten uns schon gelegentlich früherer Erörterungen, daß die positive Hervorhebung stets die psychophysisch wirksamere Form ist, und daß wir eine Innervation leichter dadurch unterdrücken, daß wir die entgegengesetzte positive hervorrufen, als daß wir direkt die Hemmung erzwingen.

Die gewöhnlichsten Formen, die Aufmerksamkeit des Kindes zu lenken, sind natürlich das Hinweisen auf diese oder jene Details, das Unterstreichen und Akzentuieren und ähnliche äußere Anregungen. Dazu kommt dann die Forderung, daß zunächst eine Körperposition angenommen wird, bei der entgegenwirkende Reize möglichst von sinnlicher Wirksamkeit ausgeschlossen, und die Sinnesorgane der Wahrnehmung angepaßt werden, daß die Sprachreaktionen sich durchaus auf das Beobachtete beziehen, kurz, daß alle körperliche Tätigkeit auf den wichtigen Gegenstand eingestellt wird. Alles Laute, Glänzende, Wechselnde, Sichbewegende, andererseits alles Gewohnte oder Neugier und Gemütserregung Entfesselnde beherrscht solche Einstellungsreaktionen am leichtesten. Wo die Steigerung der Lebhaftigkeit nicht so unmittelbar von außen angeregt werden kann, mag die ganze Aufmerksamkeit durch Assoziationen geleitet werden, die sich in mehr oder weniger berechenbarer Weise an die

Eindrücke angliedern oder die ausdrücklich vorher vom Lehrer im Bewußtsein des Schülers vorbereitet und zurecht gelegt waren. Schließlich aber mag auch die bloße Vorstellung des Aufmerksamseins und der Anstrengung genügen, um die Entladungsbahnen offenzuhalten, so daß durch einen Akt der absichtlichen Aufmerksamkeit das Erlebnis selbst auch ohne Assoziationshilfe eindrucksvoller wird. Der psychologische Takt des Lehrers muß den richtigen Mittelweg finden, und wo die Extreme nicht vermieden werden können, muß er wenigstens zwischen ihnen abzuwechseln verstehen.

Gewiß kann die Aufmerksamkeit schnell dadurch geweckt werden, daß die äußeren Eindrücke außergewöhnlich gesteigert werden oder dadurch, daß an die Instinkte appelliert wird, die jederzeit wach sind. Aber schließlich müssen solche Methoden unwirksam werden, da sie die willkürliche Aufmerksamkeit ungeschult lassen und daher bald am Ende ihrer Möglichkeiten anlangen. Der Lehrer mag die Eindrücke für eine kurze Zeit vielleicht durch laute Stimme steigern, aber wenn er fortdauernd mit gehobener Stimme spricht, so setzt bald eine Anpassung ein, durch die der Reiz seine Wirksamkeit einbüßt. In gleicher Weise ist jeder Verlaß auf die Neugierde oder auf die Vergnügungssucht, kurz, jede bloß von außen her einwirkende Anregung der Aufmerksamkeit nur dann wirksam, wenn sie selten ins Spiel tritt. Auf der anderen Seite aber ist eine fortwährende Anforderung an die willkürliche Aufmerksamkeit ebenso aussichtslos. Sie würde eine abnorme Überanforderung an die psychophysische Leistungsfähigkeit bedeuten. Ermüdung muß einsetzen, und dadurch wird nicht nur unmittelbar die Leistung geschwächt, sondern die Ermüdungsempfindung wird selbst zum Reiz für antagonistische Reaktion. Die Gedanken beginnen zu wandern; das, was zunächst durch die Aufmerksamkeit gehemmt war, erwacht, drängt sich vor, wird lebhaft, und dadurch muß das, was von der Aufmerksamkeit zunächst erfaßt war, verblassen. Das befriedigenste Ergebnis darf dann erwartet werden, wenn die Aufmerksamkeit zuweilen auf die unmittelbare Wirksamkeit des Eindrucks gestützt wird, zuweilen auf die persönliche Absicht zur Willensanstrengung, gemeinhin aber durch die Assoziationen angeregt wird, die sich in der Seele des Schülers in

Verbindung mit den dargebotenen Eindrücken plangemäß entwickeln.

Wir sprachen bereits früher davon, daß das Experiment unschwer erhebliche Unterschiede der Aufmerksamkeitsart darlegt. Unabhängig aber von den individuellen Verschiedenheiten bleibt nun als das Wesentlichste für die Erziehungsmethoden, daß die Aufmerksamkeit des Kindes zunächst überhaupt noch unentwickelt ist. Äußere oder innere Störungen finden noch weniger Widerstand in der jungen Seele. Zufällige Eindrücke lassen die Gedanken abschweifen und schwanken, Ermüdung setzt früher ein und hebt die Aufmerksamkeit schneller auf. Da wir es vorläufig hier nur mit dem Erwerben von Kenntnissen zu tun haben, so gilt es noch nicht, zu fragen, wie der Lehrer trotzdem ernste Anforderungen an die beobachtende Aufmerksamkeit des Kindes stellen könne, um die Fähigkeit des Aufmerkens zu schulen. Hier haben wir nur zu berücksichtigen und festzustellen, daß der Unterricht, der Kenntnisse vermitteln soll, durch den unentwickelten Zustand der kindlichen Aufmerksamkeit gewisse enge Grenzen findet, die nicht vernachlässigt werden dürfen.

Wir haben die aufmerksame Wahrnehmung als klar, bestimmt und lebhaft charakterisiert, aber wir müssen sie noch unter einen anderen Gesichtspunkt bringen. Das wahrgenommene Objekt der Aufmerksamkeit wird apperzipiert; der Eindruck, gleichviel, ob Dinge oder Worte, wird in seinen Beziehungen aufgefaßt und erst dadurch kann er im Bewußtsein des Schülers in einen genügenden Zusammenhang eintreten. Nun bleibt ja freilich kein Eindruck in irgend einem Bewußtsein gänzlich isoliert, eine Wahrnehmung ohne jede Apperzeptionsanregung ist eine wissenschaftliche Fiktion. Praktisch wichtig ist lediglich der Grad der Apperzeption, und die Aufmerksamkeit ist die notwendige Bedingung für den höchsten Grad der Apperzeption, dessen das bestimmte Individuum überhaupt fähig ist. Sobald die Aufmerksamkeit ermüdet, nimmt die Festigkeit der Apperzeptionszusammenhänge ab und schließlich lösen sie sich auf. Wenn wir unsere Aufmerksamkeit einem gedruckten Wort zuwenden, so fassen wir dasselbe zunächst natürlich in seinem vollen Sinne auf. Aber wenn wir das Wort mehrere Minuten fixieren und uns bemühen, unsere Aufmerksamkeit vollkommen

auf dieses eine Wort die ganze Zeit hindurch zu konzentrieren, so wird seine apperzeptive Einheit bald zersprengt. Der Sinn des Wortes scheint sich zu verflüchtigen, nackte Buchstaben starren uns an. Um die Apperzeptionstätigkeit lebhaft bleiben zu lassen, muß die Aufmerksamkeit selbst also durch äußere und innere Mittel angeregt werden.

Andererseits ist darüber kein Zweifel möglich, daß alles Wissensmaterial, welches wirklich der Wissensbereicherung des Schülers dienen soll, von dem jungen Geist apperzipiert werden muß, und zwar apperzipiert in Zusammenhängen, die objektiven Wert besitzen. Alles Unverstandene und Bedeutungslose ist für die Wissensansammlung wertlos. Das neue Material muß somit ausgewählt werden mit sorgsamster Berücksichtigung der Vorstellungen, die der Schüler bereits angesammelt hat und assoziativ zu reproduzieren imstande ist. Das gilt für die wissenschaftlichen Kenntnisse genau so wie für die ersten Bilder im Volksschulunterricht. Die ideale Aufgabe des Lehrers ist, den Wissensstoff so zu ordnen, daß er bei jedem Schritt vorwärts vollkommene Apperzeption erlaubt und doch dabei eine Aufmerksamkeitsanstrengung des Schülers erheischt, damit die für die Apperzeption nötigen und geeigneten Assoziationen erwachen. Zahlreiche psychologische Experimente gingen darauf aus, die hauptsächlichsten Stadien der Apperzeption festzustellen, die jede Seele in ihrer Entwicklung durchmacht. Wird etwa das Bild einer komplizierten Szene einem Kinde von unter acht Jahren gezeigt, so wird es naturgemäß zunächst einzelne Dinge apperzipieren. Seine Aufmerksamkeit wird dabei häufig durch eine ganz unwesentliche zufällige Einzelheit festgehalten werden. Dann kommt ein Stadium, in dem die Dinge und besonders die Personen im Bilde mit Rücksicht auf ihre Tätigkeiten und Funktionen apperzipiert werden. Um das zehnte Jahr herum drängen sich die räumlichen, zeitlichen und kausalen Beziehungen im Interesse des kindlichen Bewußtseins vor, und schließlich wird dann das Stadium erreicht, in dem wirklich die Szene als eine ganze aufgefaßt und verstanden wird.

Der Rhythmus dieser Entwicklung kann nun freilich für verschiedene Individuen sehr ungleich sein. Noch erheblicher vielleicht sind die Verschiedenheiten der Apperzeptionsart. Als

wir von den individuellen Unterschieden im allgemeinen sprachen, wiesen wir auf den beschreibenden, den verknüpfenden, den gelehrsamen und den gemütsvollen Typus der Apperzeption hin. Der erste faßt die einzelnen Elemente auf, der zweite die Gruppen in ihrer Verknüpfung, der dritte ist mehr durch assoziierten Wissensstoff, als durch die Eindrücke selbst beherrscht, und der letzte durch die Beziehung der Eindrücke zu den Gefühlswerten. Nun finden sich in einer größeren Gruppe von Schülern meist alle vier Typen vor, wenn auch häufig in Mischung. Aber das, was die kindliche Apperzeption als solche im Gegensatz zu der des Erwachsenen charakterisiert, ist doch die allgemeine Verschiebung in der Richtung des letzten Typus. Trotz aller individuellen Unterschiede ist es doch die eigentlich kindliche Methode, den Dingen die subjektive Bedeutung zu geben und die Umgebung unter dem Einfluß der Gefühlsreaktion zu apperzipieren. Die eigenen Gefühle werden in die Dinge projiziert, und die stille, langsame Leitung von der bloßen Gefühlsinterpretation zur Verstandesinterpretation ist eine wesentliche Aufgabe des Unterrichts und der Erziehung.

Wenn das Ziel des Unterrichts das Verstehen der Welt ist, und dieses Verstehen auf Apperzeption beruht, und die Apperzeption nun wiederum von den Verbindungen zwischen dem Wahrgenommenen und den Assoziationen und auf Assoziationen gestützten Einstellungen im Bewußtsein des Schülers abhängt, so muß schließlich alles darauf ankommen, daß das geeignete Assoziationsmaterial erworben wird. Kein Bewußtsein kann neue Elemente durch bloße Phantasie herbeischaffen; die Assoziationen, die im Dienste der Apperzeption erwachen, müssen Reproduktionen früherer Eindrücke sein. Sobald die Verknüpfung zweier Vorstellungen gewohnheitsmäßig geworden ist, mag eine die andere auslösen, ohne irgend welche subjektive Beziehung auf die Zeit, in der die Gewöhnung erworben wurde. Das französische Wort erweckt die deutsche Übersetzung ohne eine bewußte Erinnerung an den Platz oder an die Zeit des ersten Erlernens. Die wesentliche Bedingung ist nicht die subjektive Rückbeziehung auf die Vergangenheit, sondern die Erwerbung

objektiver Verknüpfung. Alles Lernen im Klassenzimmer oder aus dem Schulbuch dient dieser objektiven Aufgabe. Die experimentelle Psychologie kann der Schultätigkeit kaum irgend eine wertvollere Hilfe leisten als durch eine möglichst sichere und zuverlässige Feststellung der Gesetze, nach denen das Kind solches Reproduktionsmaterial ansammelt und es in wertvoller Verbindung zu reproduzieren lernt. Es ist daher nicht überraschend, daß in den letzten Jahren die umfassendste Arbeit der pädagogischen Psychologie dem experimentellen Studium der Ökonomie des Lernens gewidmet wurde.

Wie in jedem Gebiet der Laboratoriumsuntersuchung, so hat auch hier das Experiment das praktische Material zunächst vereinfachen müssen, um die wesentlichen Faktoren des Vorgangs zu isolieren. Statt mit dem komplizierten Gedächtnismaterial zu arbeiten, das die Schule selbst verwertet, haben die Psychologen bekanntlich ihre Gedächtnisexperimente mit sinnlosen Silben, Zahlen, mit einfachen Farben und Formen und ähnlichen Eindrücken durchgeführt, ehe sie zu reicherem Gedächtnismaterial vorschreiten durften. Mit solchen elementaren Hilfsmitteln und Methoden ließ sich aufs genaueste etwa der Einfluß der Wiederholung oder des zeitlichen Lernverlaufs, oder der Einwirkung auf verschiedene Sinne oder der verschiedenen Lernmethoden feststellen. Wir können beispielsweise die Zahl der Wiederholungen messen, die nötig sind, bis eine korrekte Wiedergabe einsetzt. Oder wir messen die Zahl der Fehler, die bei der ersten Reproduktion gemacht werden, oder die Häufigkeit der Nachhilfe, die erforderlich ist, um die Silbenreihe gleich das erstemal vollkommen richtig zu reproduzieren. Oder wir bestimmen die Zahl der richtigen Fälle, wenn wir einzelne Silben aus der Reihe nehmen und vom Lernenden verlangen, daß er jedesmal die nächstfolgende reproduziert. Wir können aufs genaueste verfolgen, wie etwa mit dem Anwachsen der Zeit die Genauigkeit der Wiederholung zuerst schnell, dann langsam abnimmt. Ogden zeigte, wie rhythmisches Lernen die Reproduktion begünstigt, Steffens, wie das Lernen in größeren Abteilungen ökonomischer ist, als das in kleinen abgerissenen Stücken, wie eine häufige Wiederholung auf einmal viel weniger wirksam ist, als wenn die gleiche Zahl von Wiederholungen in verschiedene, zeitlich ge-

trennte Gruppen verteilt wird. Witasek bewies, daß bloßes wiederholtes Lesen einer Reihe weniger wirksam ist, als eine Kombination von Lesen und freier Gedächtniswiedergabe, da die Reproduktion der Reihe durch die eigene Anstrengung eine stärkere Gedächtnisreproduktion zurückläßt.

Knors zeigte, daß, je größer die Anforderungen, welche die Reihe an das Gedächtnis stellt, desto größer die Leistungsfähigkeit des Reproduktionsmechanismus wird. Unwillkürlich konzentriert das Bewußtsein sich stärker auf das Material, wenn die Aufgabe eine schwierigere ist. Bighams Versuche ergaben, daß, wenn Zahlen oder Farben gezeigt und gleichzeitig benannt werden, die Reproduktion wesentlich leichter wird, als wenn sie nur dem Auge oder nur dem Ohr dargeboten werden. In Isolierung ist das optische Gedächtnis im Durchschnitt besser als das akustische, aber wenn beide Sinne gleichzeitig verwandt werden, so übertrifft die Leistung des akustischen Gedächtnisses die des visuellen. Die Gedächtnisleistung wird geschwächt durch eine nahe Berührung ungleichartigen Materials. Zwanzig Zahlen oder zwanzig Farben allein werden viel besser behalten, als zehn Zahlen und zehn Farben hintereinander, und diese wiederum viel besser, als wenn zehn Zahlen und zehn Farben abwechselnd gegeben werden. Experimente von Sybel zeigten, daß es beim Erlernen von Silben günstiger ist, sie laut als leise zu lesen, und der Vorteil, den das Lautlesen erweckt, ist um so größer, je schneller die Silben einander in der Darbietung folgen. Der Einfluß des motorischen Faktors, den das artikulierte Sprechen des Lernenden als Gedächtnishilfe beiträgt, zeigt sich beim visuellen Gedächtnismaterial als verhältnismäßig wirkungsvoller, als beim akustischen. Soweit die bloße Wiederholungswirkung in Frage steht, ergibt sich keine Verschiedenheit zwischen dem Erlernen sinnvollen und sinnlosen Materials. Die außerordentlich ausgedehnte Literatur auf diesem Gesamtgebiet der Gedächtnisexperimente bietet noch eine Fülle von Widersprüchen, aber viele dieser scheinbaren Widersprüche der Ergebnisse haben sich doch schon beseitigen lassen, da es sich feststellen ließ, daß die Experimente nicht unter genau vergleichbaren Bedingungen angestellt wurden. Zu solchen allgemeinen Gesetzen des Lernens treten nun mit starkem Einfluß die außerordentlich großen

individuellen Unterschiede. Es handelt sich dabei nicht nur um die bekannten drei Typen der Reproduktionstendenzen, der visuellen, akustischen und motorischen, sondern um die mannigfaltigsten Variationen der Merkfähigkeit und des Behaltens für die verschiedenen Gedächtnisstoffe. Pädagogisch noch bedeutsamer schließlich als die individuellen Differenzen sind die Unterschiede zwischen dem Durchschnittskind und dem Durchschnittserwachsenen. Die Fähigkeit der unmittelbaren Wiedergabe ist bei dem Kinde bei weitem geringer entwickelt als bei Erwachsenen. Dagegen ist die Fähigkeit, im Gedächtnis das festzuhalten, was einmal wirklich gelernt ist, beim Kinde stärker als bei älteren Leuten. Ein Zwanzigjähriger kann nach einmaligem Sehen oder Hören eine Reihe von Worten oder Silben wiedergeben, die anderthalbmal länger ist als die, welche der zehnjährige Knabe behält. Nach dem zehnten Jahre setzt ein schneller Fortschritt für diese Fähigkeit ein, der dann wieder zur Pubertätszeit langsamer wird, aber der bis nach dem zwanzigsten Jahre fortdauert, wie es die Experimente von Netshajeff, Lobsien, Meumann und anderen dartun. Dasselbe Ergebnis zeigt sich, wenn die Frage nicht die ist, wieviel Worte oder Silben nach einer Wahrnehmung wiedergegeben werden können, sondern wie oft die Wahrnehmung wiederholt werden muß, bis alle richtig nachgesagt werden können. Die geringere Leistung des Kindergedächtnisses zeigt sich auch da deutlich. Dagegen für das Festhalten durch eine längere Zeitpause zeigt sich das jugendliche Gedächtnis leistungsfähiger als das des Erwachsenen, der leicht vergißt, was für ihn nicht weiter von Bedeutung ist. Der zwölfjährige Knabe wird ein Gedicht, das er einmal wirklich gelernt hat, in seinem Gedächtnis länger forttragen als der Zwanzigjährige.

Eine andere Seite des Kindergedächtnisses zeigt sich, wenn wir den Einfluß der Suggestion untersuchen. Ein Bild wird für eine bestimmte Zahl von Sekunden gezeigt, und dann werden Fragen angeknüpft in bezug auf die Einzelheiten im Bilde, die im Gedächtnis haften geblieben sind. Suggestive Fragen werden dabei eingeschoben, und das Ergebnis zeigt, daß die durch Suggestion hervorgerufenen Irrtümer in den Antworten der Kinder sehr viel zahlreicher sind als bei den Erwachsenen. Der Wider-

stand gegen die Suggestion wächst dann freilich schnell. Unter experimentellen Bedingungen, unter denen bei siebenjährigen Kindern jede zweite Suggestion wirksam war, konnte bei vierzehnjährigen Kindern nur jede fünfte suggestive Frage die objektive Erinnerung fälschen. Wieder eine andere Seite der Reproduktionstendenz des Kindes verlangt Beachtung: die Assoziationen, die ein Wort erweckt. Ziehens Experimente haben erwiesen, daß auch in dieser Beziehung bedeutsame Unterschiede zwischen dem Kinde und dem Erwachsenen bestehen. Beim ausgereiften Bewußtsein zeigt sich als häufigste Assoziationsform, daß ein Wort unmittelbar eine allgemeine Vorstellung erweckt, und diese wird zum Ausgangspunkt für weitere allgemeine Vorstellungen. Beim Kinde dagegen ist der häufigste Fall, daß das Wort nur eine Vorstellung eines einzelnen Objektes auslöst und diese assoziiert sich dann wieder mit anderen konkreten Einzelvorstellungen. Der Erwachsene denkt also in Begriffen, während das Kind in Erinnerungsbildern denkt. Das Experiment zeigt, daß es sich da um einen charakteristischen Wesenszug der normalen Persönlichkeit handelt. Es scheint geradezu ein Symptom individueller Schwäche zu sein, wenn das Kind zu früh damit anfängt, gewohnheitsmäßig nach der Art der Erwachsenen in allgemeinen Assoziationen zu denken.

Die Frage nach der Anpassung des Lernens an die Reproduktionsbedingungen des Kindes und an die allgemeinen Gedächtnisgesetze ist praktisch von solcher Wichtigkeit, daß es voll begründet ist, wenn gerade auf Grund der experimentellen Psychologie Schwarz und andere die Frage aufgeworfen haben, ob nicht besondere Lernstunden eingeführt werden sollten. In solchen Stunden käme es nicht darauf an, dem Kinde neuen Lernstoff einzuprägen, sondern die rechten Einprägungsmethoden beizubringen. Das Kind soll lernen zu lernen. Die angeborene Gedächtnisdisposition wird durch keine Übung wesentlich verändert; um so wichtiger ist es, daß der einzelne lernt, von seinen gegebenen Gedächtnisfähigkeiten den bestmöglichen Gebrauch zu machen und alle die sekundären Hilfsmittel des Lernens auszunutzen; gerade ihr Wert kann durch Übung und Wiederholung stetig wachsen. Wer nach schlechter Methode lernt, lernt nicht nur weniger, sondern lernt mit geringerer Freude am Lernen, und

die Unlust am Prozeß überträgt sich auf den gelernten Stoff. Die experimentelle Psychologie suggeriert lebhaft, daß die Psychotechnik der geistigen Operationen, die bei der Arbeit des Schülers entscheidend sind, vornehmlich aber die Psychotechnik des Lernens, so früh wie möglich den Kindern in praktischer Weise, geradeso wie die Technik des Schreibens, beigebracht wird. Dann kann sogar der Lernvorgang selbst Objekt des Interesses und der geistigen Freude werden, und das würde indirekt der Schülerarbeit in allen Fächern zugute kommen, in den Sprachen und der Literatur wie in Geschichte, Geographie, Religion und Naturwissenschaften.

Viel zu wenig bisher pädagogisch beachtet, dürfte ein Punkt in der Gedächtnislehre sein, der uns schon unter juristischem Gesichtspunkt beschäftigte, nämlich der Einfluß, den die Ausfüllung der Zeit nach dem Lernen selbst auf das Behalten hat. Die übliche Annahme ist, daß der Lernprozeß gewissermaßen mit der Darbietung des Gedächtnismaterials abgeschlossen wird und daß dann der negative Prozeß, das Vergessen, anfängt. Wir wissen aber bereits durch pathologische Erfahrung, wie etwa nach einem Sturz das Gedächtnis für frühere Erlebnisse unverändert bleiben mag, während die Erinnerung an das, was in den letzten Stunden dem Unfall voranging, vollkommen ausgelöscht ist. Wenn das, was eine Stunde vor dem Schlag auf den Kopf erlebt wurde, verloren geht, während das tags vorher Erfahrene dem Gedächtnis erhalten bleibt, so müssen die verhältnismäßig frischen Erregungsnachwirkungen noch in einem psychophysischen Zustande sein, der von dem der älteren Eindrücke verschieden ist. Das Erlebnis arbeitet also nach der Einwirkung noch im psychophysischen Mechanismus weiter, organisiert sich dort, und der schließliche Übergang in das eigentliche verfügbare Gedächtnismaterial wird davon abhängen, wieweit dieser Organisierungsprozeß sich ungehindert abspielen kann. Eine Störung nach dem Lernen wird daher das Gedächtnisergebnis beeinträchtigen. 25 Versuchspersonen, die von zehnziffrigen Zahlenreihen durchschnittlich sieben nach einer Minute richtig niederschreiben konnten, wenn sie die Minute in passivem, gedankenlosem Zustande zubrachten, konnten im Durchschnitt nur drei Ziffern reproduzieren, wenn ihnen in der Minute nach dem Lernen etwas

Interessantes erzählt wurde. Die Experimente zeigten, wie eine Reihe isolierter Worte in hohem Maße aus dem Gedächtnis ausgelöscht wird, wenn ein unerwarteter Stoß das Bewußtsein wenige Minuten nach dem Lernen trifft. Der Verlust ist viel geringer, wenn es sich um assoziierte Worte handelt, und motorische Impulse, wie sie etwa beim Hören auf das Metronom einsetzen, können solche assoziierten Worte dann wieder zum Gedächtnis zurückbringen, während die isolierten vollkommen verloren sind. Genauere Versuche im Harvard Laboratorium machen es überdies wahrscheinlich, daß der Vorgang, der dem Lernen folgt, ein komplizierter, in rhythmischen Perioden abklingender psychophysischer Prozeß ist. Es scheint daher von größter Bedeutung, daß auch der Unterricht sehr viel mehr als bisher geschehen der Periode nach dem eigentlichen Lernen vollste Aufmerksamkeit widmet. Der Lernprozeß ist nicht abgeschlossen, sondern in der Mitte der Entwicklung, wenn die Darbietung des Lernmaterials beendet ist. Wird das Kind genötigt, geistige Anstrengung unmittelbar nach dem eigentlichen Lernprozeß selbst vorzunehmen, so wird die Gedächtnisarbeit vermutlich in hohem Maße geschädigt und um ihren Erfolg gebracht.

Der Fortschritt des Schülers ist so bedingt durch das Zusammenwirken von Wahrnehmung, Auffassung, Aufmerksamkeit und Gedächtnis, die ihrerseits alle durch den Entwicklungsrhythmus in der Seele des Kindes beherrscht sind, und dadurch der Aufnahme der Kenntnisse enge Grenzen ziehen. Diese Grenzen müssen auf jeder Stufe aufs genaueste berücksichtigt werden. Nichts kann aufgefaßt werden, was nicht durch vorhergehende Wahrnehmungen vorbereitet ist, nichts kann Gegenstand der Aufmerksamkeit bleiben, was zuviel Ermüdung mit sich bringt, nichts kann vom Gedächtnis festgehalten werden, was die individuellen jugendlichen Fähigkeiten überschreitet. Das Schulprogramm muß somit aufs sorgsamste den seelischen Bedingungen der Jugend angepaßt werden. Aber vom Hören der Kinderstubenreime bis zum Hören der Universitätsvorlesungen führt ein gerader Weg, der nur wachsende Komplizierung der Auffassungs-, Aufmerksamkeits- und Gedächtnisvorgänge mit sich bringt, soweit die bloße Erwerbung von Kenntnissen das eigentliche Ziel ist. Aber die Kenntnisse sind niemals das einzige

Ziel. Wir erlernen die fremde Sprache nicht als ein System von Assoziationen; wir verlangen nicht minder die Fähigkeit, von der Sprache Gebrauch zu machen. Wir beherrschen Mathematik nicht dadurch, daß wir einfach die mathematischen Sätze verstehen und im Gedächtnis behalten, sondern dadurch, daß wir auch imstande sind, im mathematischen Gedankenkreis selbst von Satz zu Satz vorwärts zu schreiten. Es handelt sich also überall um die Übung von Fähigkeiten neben dem bloßen Erwerben von Kenntnissen. Ja, während wir die Aufmerksamkeit durchaus als Bedingung für die Erwerbung von Kenntnissen zu berücksichtigen hatten, dürfen wir nicht vergessen, daß dieses Aufmerksamsein selbst eine Leistung, eine Anstrengung, eine Fähigkeit ist, die geübt werden muß. Kurz, bei jeder erzieherischen Arbeit zeigt sich ein tiefer Zusammenhang zwischen dem Erlernen von Kenntnissen und der disziplinierten Beherrschung von Fähigkeiten.

3. Schulung der Fähigkeiten.

Erziehung verlangt die Erwerbung von Kenntnissen und die Schulung von Fähigkeiten. Aber die Trennungslinie darf nicht so gezogen werden, daß als Fähigkeiten nur die äußeren Akte, wie Lesen und Schreiben, gelten, sondern die inneren Tätigkeiten, wie das Aufmerken und das Erinnern, das Denken und das Berechnen, müssen sicherlich auch mit jenen äußeren Funktionen zusammen gruppiert werden; auch für sie muß die Fähigkeit geschult werden. Wissen gibt der Seele die Dispositionen für assoziative Vorstellungen; Fähigkeiten dagegen bestehen in den Dispositionen für die Verwirklichung der Absichten. Diese Absichten mögen auf äußere Bewegungen oder innere Bewußtseinsveränderungen gerichtet sein. Vom psychologischen Standpunkt bezeichnen wir eine Tätigkeit als Willensfunktion, wenn sie einem im voraus erfaßten Ziele dient, und nur in solchem Falle dürfen wir die vorhandene Disposition für die Tätigkeit als Fähigkeit charakterisieren. Das Bewußtsein, solchen, durch eigene Tätigkeit zu erreichenden Zieles kann sich nun aber in der Tat gleichermaßen auf innere wie auf äußere Leistungen beziehen. Wenn wir uns bemühen, ein vergessenes Ereignis in unser Gedächtnis zurückzurufen, oder durch Aufmerksamkeit

einen klareren Einblick in einen wahrgenommenen Gegenstandskomplex zu gewinnen, oder durch unser Denken ein Problem zu lösen, oder den Keim einer ästhetischen Schöpfung in uns zur Dichtung sich entwickeln zu lassen, so ergreift unser Gedächtnis, unsere Aufmerksamkeit, unser Verstand, unsere Phantasie, die beherrschende Endsituation, ehe sie realisiert ist. Nur dieses trennt den Vorgang von den zufälligen Vorstellungsverkettungen, bei denen das Spiel der Assoziationen von keiner im voraus erfaßten Endlage beherrscht wird. Der Wille, ein Problem zu lösen, verlangt im Grunde dieselben Akte wie der Wille, eine Bewegung unserer Hand auszuführen. Das schließliche motorische Ergebnis würde auch hier zufällig und unwillkürlich bleiben, wenn die Vorstellungen oder Einstellungen des Schlußerfolges nicht schon im voraus irgendwie im Bewußtsein vertreten wären. Der Schüler muß die Fähigkeit erwerben, seine Willensabsichten auszuführen, indem sich die antizipierten Endauffassungen mit Hilfe seiner erworbenen Dispositionen verwirklichen.

Wollen wir die Willenstätigkeiten, für welche die Fähigkeit durch den Unterricht geschult werden soll, gruppieren, so bleiben wir unserem allgemeinen Plan nur dann treu, wenn wir sie auch hier wieder nach den besonderen Aufgaben ordnen. Unter diesem Gesichtspunkt können wir sagen, daß die Absicht sich entweder auf eine Veränderung in uns selbst bezieht, oder zweitens auf eine Veränderung in anderen Seelen, oder drittens auf eine Veränderung in der physischen Welt, wobei es sich entweder um die organische oder die anorganische handeln mag. Wir haben somit vier Gruppen von Zwecken: persönliche Zwecke, die sich auf unsere eigene Persönlichkeit erstrecken, soziale Zwecke, die sich auf unser Verhältnis zu anderen Wesen beziehen, organische Zwecke, die sich auf die lebende physische Welt erstrecken, und technische Zwecke, die sich auf die mechanische Umgebung beziehen. Zu den persönlichen Willenszwecken gehört die Aufmerksamkeitsschulung, die Erinnerungsschulung, die Vervollkommnung im Denken, im Beobachten, im Erfinden. Aber hier müssen wir auch das Lesen und Rechnen zufügen. Durch die Tätigkeit unseres Rechnens wird die Außenwelt nicht verändert; wir verändern nur uns selbst, wenn wir eine neue Einsicht in die Welt durch unser Rechnen gewinnen. Selbst das Lesen, wenn

es sich auch aufs nächste mit den sozialen Zwecken berührt, ist doch zunächst ein persönlicher Zweck; wir erweitern durch das Lesen unsere Vorstellungen. Auf der anderen Seite gehört nun zu den sozialen Willenszwecken das Sprechen und Schreiben, der literarische und der künstlerische Ausdruck und in anderen Sphären der Tätigkeit alles Verwalten und Organisieren, alle juristische und politische Arbeit. Die organischen Zwecke beziehen sich auf Pflanzen, Tiere und Menschen, und schließen so die Arbeit des Landwirts, des Arztes und so weiter ein. Die technischen Zwecke umfassen natürlich das Gesamtgebiet der mechanischen, elektrischen und chemischen Technologie, aber ebenso die einfachste Hantierung mit Werkzeugen. Fassen wir den Begriff der Erziehung und des Unterrichts im weitesten Sinne, so daß die Vorbereitung für die Berufsarbeit dabei eingeschlossen wird, so muß durch Erziehung und Unterricht die Fähigkeit geschult werden, in allen vier bezeichneten Richtungen die Willensabsichten zu erfüllen. Der Student der Philosophie muß lernen, logisch zu denken, der Student der Jurisprudenz muß lernen soziale Zwecke, der Student der Medizin organische Zwecke, der Student der Ingenieurswissenschaften technische Zwecke zu verwirklichen. Aber alle diese Tätigkeitsrichtungen sind bereits in der gewöhnlichen Schularbeit vertreten, freilich mit besonderer Betonung der persönlichen und der sozialen Zwecke, und überall läßt sich diese Willensbetätigung, welche bestimmte Fähigkeiten verlangt, von dem bloßen Kenntnisbesitz unterscheiden.

Um die Psychologie für die Schulung solcher Fähigkeiten dienstbar zu machen, müssen wir diese selbst psychologisch auffassen und zu diesem Zwecke zunächst ihre gemeinsamen charakteristischen Züge suchen. Nun haben wir bereits betont, daß wir von einer Willenstätigkeit nur dann sprechen, wenn das Ende antizipiert ist, ehe die Bewegung zu ihrer Verwirklichung einsetzt. Aber wir können weitergehen. Dieses Endbewußtsein ist, wie wir im allgemeinen Teil eingehender verfolgten, der beherrschende Faktor für den gesamten Kausalvorgang, und jeder Teilprozeß, der zwischen der Vorstellung des Endes und ihrer Verwirklichung liegt, bleibt automatischen und in hohem Maße mechanisierten Funktionen überlassen. Das schließliche Ziel

mag freilich derart sein, daß für seine Verwirklichung viele vorbereitende Schritte nötig sind, und jeder dieser Schritte mag nun selbst bewußte Endvorstellungen beanspruchen. Gleichviel, ob wir einen entfernten Ort durch einen Spaziergang erreichen wollen oder die Lösung eines mathematischen Problems durch Fortschritt von Gleichung zu Gleichung, auf jeden Fall haben wir eine lange Reihe subordinierter Willenstätigkeiten durchzumachen. Ob wir die Absicht haben, die Beine zu bewegen oder die Absicht, zwei Zahlen zu multiplizieren, um das schließliche Ende zu erreichen, setzt keine Verschiedenheit. Jedes untergeordnete Ende ist selbst wieder zunächst eine antizipierte Endlage, die in gleicher Weise durch automatische Funktionen verwirklicht wird. In unserem Bewußtsein wissen wir nichts über die Wahl der besonderen Muskeln, die für den nächsten Schritt auf dem Spaziergang nötig sind, nichts über die Gehirninnervationen der motorischen Nerven und nichts über die Impulse, die unsere Lippen bewegen, um ein Wort zu sprechen. Aber in gleicher automatischer Weise spielen sich die Vorgänge ab, die zu rein psychischen Veränderungen hindrängen. Beim gewöhnlichen Sprechen wählen wir nicht mit Bewußtsein die Worte, durch die wir uns im Gespräch ausdrücken, und wenn es unsere Absicht ist, ein vergangenes Erlebnis in unser Bewußtsein zurückzurufen, so ist es nicht nötig, daß wir bewußt die seelischen Hilfsprozesse in Bewegung setzen, die uns die vergessene Vorstellung wieder zurückbringen werden. Ebensowenig wissen wir, wie wir den Aufmerksamkeitsmechanismus oder die Beobachtung oder den Erfinderprozeß zum Ziel gelangen lassen.

Sobald die Vorstellung vom Bewußtsein erfaßt ist, so sorgt der geschulte Apparat ohne Mithilfe unseres Bewußtseins für die Zwischenglieder, die zur Verwirklichung des Endes hinführen. Diese automatische Tätigkeit mag freilich im Bewußtsein durch Begleitvorstellungen und Bewegungsempfindungen mehr oder weniger deutlich reflektiert werden, und diese bewußten Begleitvorstellungen mögen als Symbole des zielsicheren Ablaufs der Vorgänge im Bewußtsein empfunden werden. Aber sie bleiben doch reine Begleitvorstellungen und sind nicht notwendige Zwischenglieder. Selbst für den reinen Gedankenprozeß verhält es sich nicht anders. Die experimentelle Untersuchung der

Psychologie des Urteils und des Denkens hat von jeher mit Recht den Hauptakzent auf diesen beherrschenden Einfluß des zu verwirklichenden Endes gelegt. Meine zeitmessenden Experimente zeigten, daß selbst komplizierte intellektuelle Vorgänge in hohem Maße dadurch abgekürzt werden können, daß die Aufmerksamkeit nicht der Frage zugewandt wird, von der der Gedankenprozeß ausgeht, sondern der möglichen Antwort, zu der er hinführen mag. Ich zeigte, daß durch die Antizipierung der Endlage eine vollkommene Teleskopierung der seelischen Denkakte möglich ist, und die späteren Untersuchungen von Watt, Marbe, Messer, Ach, Bühler und vielen anderen haben diese Auffassung bestätigt und in den verschiedensten Richtungen erweitert. Der Ablauf der bewußten Vorstellungen ist nicht der eigentliche Denkprozeß, sondern alles hängt von dem automatischen Vorgang ab, der durch die gefühlsbetonte Antizipation der Endlage beherrscht wird; dieser aber ist von der charakteristischen Einstellung einerseits und der eingeübten Arbeitsfähigkeit andererseits abhängig. Wer den Gesamtvorgang in rein psychologisierenden Begriffen darstellen will, muß jene Einstellung als eine Stellungnahme des Bewußtseins deuten und den Vorgang als eine Reihe unterbewußter psychischer Prozesse. Diejenigen aber, die überzeugt sind, daß jede Kausalerklärung schließlich eine Rückbeziehung auf physische Vorgänge verlangt, werden dagegen naturgemäß vorziehen, jene Einstellung als eine Neugestaltung der physiologischen Bahnen durch vorhergehende Übungen und Hemmungen anzusehen, und die Prozesse selbst als physiologischen Erregungsablauf auszulegen. Aber in jedem Falle bedeutet die Entwicklung der Fähigkeit ein Erwerben der Kraft, das Endbewußtsein wirksam werden zu lassen. Was auch die Hilfsprozesse und automatischen Funktionen sein mögen, wir haben eine Fähigkeit nur dann gewonnen, wenn wir gelernt haben, diese Einstellungen und Funktionen unterbewußter oder physiologischer Art durch die gefühlsbetonte Vorstellung eines zu erreichenden Endes erfolgreich zusammenwirken zu lassen, so daß sie automatisch zur Endverwirklichung hinführen. Die gesamte Mannigfaltigkeit der Fähigkeiten wird dadurch auf ein gemeinsames Prinzip zurückgeführt, und die pädagogische Frage ist dann nur: wie kann der Schüler

gelehrt werden, diese Macht des Endbewußtseins und die Hilfsmittel für ihre Wirksamkeit zu erwerben?

Wir können die Faktoren, die in solche Willenshandlung eintreten, offenbar am einfachsten im Falle der äußeren motorischen Handlung verfolgen. Wir können leicht beobachten, wie das Kind gehen und sprechen lernt oder wie der Erwachsene die Technik des Musikinstruments oder der Schreibmaschine lernt. Aber auch hier können wir gar nicht genug die Ähnlichkeit und Beziehung zwischen der äußeren und inneren Handlung betonen, zwischen der Gliederbewegung und der Gedankenbewegung. Wenn wir die Erfahrungen verallgemeinern, die sich bei der Schulung und Einübung motorischer Leistungen gewinnen lassen, so kommt es hauptsächlich auf die folgenden Faktoren an: Wir müssen erstens von den unwillkürlichen Reflexverbindungen Gebrauch machen, müssen zweitens den Nachahmungsinstinkt ausnutzen, müssen drittens die zu erlernende komplizierte Handlung in ihre Elemente auflösen, müssen viertens die Tätigkeit durch Suggestion steigern und müssen schließlich den gesamten Vorgang durch Wiederholung mechanisch werden lassen. Der Ausgangspunkt ist also die Ausnutzung der unwillkürlichen motorischen Verbindungsbahnen. Jene angeborenen oder früh entwickelten Reflexwege sind in der Tat die Vorbedingung für die Entwicklung aller Willensleistungen. Die Bewegungsfunktionen des Kindes reifen gewöhnlich in der Ordnung: fixieren, lauschen, greifen, sitzen, kriechen, gehen, sprechen. Jede dieser absichtlichen Tätigkeiten entwickelt sich auf der Grundlage unwillkürlicher Bewegungen, die eine Reihe charakteristischer Bewegungsempfindungen dem Bewußtsein zugetragen haben. Die Tastbewegungen der inneren Hand haben zunächst wiederholt eine Reflexbewegung hervorgerufen, durch welche die Hand den berührenden Gegenstand umfaßt, und viele Streckbewegungen des Armes wurden bereits automatisch ausgeführt, ehe eine absichtliche Greifbewegung einsetzte. Zahllose Abkürzungen und Substitutionen spielen da hinein, aber irgendwie muß jegliches Erlernen einer willkürlichen Tätigkeit von dem Erlebnis unwillkürlicher Reaktionen ausgehen, und diese sind durch psychophysische Dispositionen bedingt.

In entsprechender Weise ist nun auch der zweite Faktor, die Tendenz zur Nachahmung, als eine Disposition anzuerkennen, die nicht eigentlich gelernt ist, sondern dem Lernen vorangeht. Kein Kind würde sprechen lernen, wenn es nicht den instinktiven Impuls besäße, die gehörten Schalleindrücke durch eigene Tätigkeit zu reproduzieren. Dieser Nachahmungsprozeß ist freilich selbst ein zusammengesetzter Vorgang, der in einfachere Teilvorgänge zerlegt werden mag. Die Wahrnehmung einer Handlung im Nebenmenschen erweckt zunächst ja nicht den motorischen Impuls selbst, sondern die Vorstellung der Bewegung oder eines äußeren Bewegungserfolges. Dieses kinästhetische Bild der Bewegung führt dann aber zum Impuls, falls die Bewegung selbst bereits früher ausgeführt war, und sich eine feste wechselseitige Verbindung zwischen Impuls und kinästhetischer Vorstellung bereits ausgebildet hat. Jegliche Nachahmung ist überdies zunächst unvollkommen. Aber gerade diese Unvollkommenheit führt das Kind stetig vorwärts. Es nimmt den Unterschied zwischen dem Vorbild und der Nachahmung wahr, und diese Wahrnehmung wird zum Reiz für neue Versuche, bis schließlich bei weiteren Wiederholungen eine vollkommene Nachahmung erzielt wird. Im letzten Drittel des ersten Lebensjahres sind bereits alle Bedingungen für solche Nachahmung erfüllt, und die Erziehung muß diese Nachahmungstendenz, die im Durchschnittskinde viel stärker ist als beim Erwachsenen, bei jedem weiteren Schritt planmäßig ausnutzen.

Aber die Fähigkeit, Reflexbewegungen und Nachahmungsbewegungen auszuführen, ist nur das Material, mit dem der Lehrer arbeitet, wenn es gilt, die komplizierteren Leistungen auszubilden. Der wesentlichste weitere Schritt ist die Zerlegung der Arbeit in einfachere motorische Funktionen, die langsam kombiniert werden können. Gleichviel, ob das Kind schreiben oder lesen, tanzen oder schwimmen, tischlern oder Klavier spielen lernt, die gesamte Gruppe gleichzeitiger oder sukzessiver Bewegungen muß jedesmal dadurch aufgebaut werden, daß zunächst Teilhandlungen nachgeahmt werden, die an und für sich in ihrer Isoliertheit noch keinen Wert für die schließliche praktische Leistung besitzen. Dazu kommt nun, daß eine geeignete Schulung und Einübung auch stets die Unterdrückung der Gegen-

impulse einschließen muß. Bei diesem Punkte hat die Suggestion vornehmlich einzusetzen. Die Unterdrückung der hemmenden Gegeneinflüsse wirkt dann wieder zurück und verstärkt die Tendenz für die zu erlernende Tätigkeit. Schließlich läßt sich keine motorische Leistung sicher erlernen ohne Wiederholung. Jede neue Ausführung vermindert den Widerstand auf dem motorischen Wege, bis schließlich die Reizreaktion automatisch wird. Der geschulte Klavierspieler ist nicht genötigt, den einzelnen Fingerbewegungen noch irgendwie eine besondere Willensanstrengung zuzuwenden. Sobald die Vorstellung des Spielenwollens überhaupt erst seine motorische Einstellung beherrscht, so genügen die schwarzen Punkte auf dem weißen Notenpapier, um in seinem sensorisch-motorischen Apparat unmittelbar die Impulse für die richtigen Fingerbewegungen hervorzurufen. Jemehr diese Reaktionen durch Wiederholung reflexartig werden, desto leichter können sie in den Dienst komplexer Reaktionssysteme eintreten, und jemehr sich solche höheren Synthesen herausbilden, desto mehr wird das psychophysische System entlastet, da die Willensanstrengung für die Teilhandlungen wegfällt. Der Geschulte kann seine Aufmerksamkeit dem Inhalt des Briefes zuwenden, den er schreibt, weil er sich darauf verlassen kann, daß sein psychophysischer Mechanismus die richtigen Fingerbewegungen hervorrufen wird, während das Kind zunächst genötigt ist, mit Bewußtsein die verschiedenen Handbewegungen vorzunehmen, um die einzelnen Buchstaben zu erzeugen.

Es ist selbstverständlich, daß das Zusammenwirken jener fünf psychophysischen Faktoren die vollkommenste wechselseitige Anpassung verlangt, wenn die Leistungsfähigkeit in kürzester Zeit mit geringster Anstrengung und mit vollendetem Ergebnis ausgebildet werden soll. Die Abwechslung zwischen Perioden der Übung und der Ruhe, die Schnelligkeit und der Rhythmus der Wiederholung, die ökonomische Zerlegung der komplizierten Bewegungen, die verschiedenen Gewöhnungsformen, die Methoden der Beherrschung, die Assoziationen zwischen Sinneseindruck und Bewegung und vieles ähnliche muß den Gesamtvorgang beeinflussen. Wir verfolgten das Wesen des Prozesses zum Teil bereits, als wir von der gewerblichen Arbeit

sprachen. Wir analysierten dort besonders das Telegraphieren und Schreibmaschineschreiben. Unter dem Gesichtspunkte der Erziehung verlangt es besondere Beachtung, daß vor allem die Rolle des Lehrers beim Lernen von Wichtigkeit ist. Er muß dafür Sorge tragen, daß die besonderen Schwierigkeiten, denen der Schüler bei solchem Lernen begegnet, im richtigen Zeitpunkt und auf die richtige Weise überwunden werden. Nur durch seinen Einfluß kann es gelingen, die zweckmäßigsten Methoden für die Übung anzuwenden und alle unnötigen Umwege auszuschalten, denen der Schüler sich leicht zuwendet und die doch schließlich nur Zeit- und Kraftverlust bedeuten. Der Lehrer muß aufpassen, daß störende Gegentendenzen ausgeschaltet werden, daß der Lernende an den entscheidenden Punkten der Entwicklung nicht zu hastig vorwärts dringt, und daß die Zusammenfassung von Elementarbewegungen zu organisierten Gewohnheiten höherer Ordnung in zielsicherer Weise vollzogen wird. Seine Hauptfunktion aber bleibt die Verhinderung von Bewegungen, welche die Ausbildung von Gewöhnungen unterbrechen. Vom erzieherischen Standpunkt aus ist es stets ein Unrecht, Ausnahmen zu gestatten, wenn es gilt, mechanisierte Gewohnheitsverknüpfungen auszubilden. Auch für das Erlernen von Bewegungen ist es wichtig, hervorzuheben, daß Wiederholungen dem Lernen nicht dienstbar sind, wenn die Bewegungen nicht ihr Ziel erreichen. Das bloße Wiederholen an sich ist kein Gewinn, nur die erfolgreiche Wiederholung ist nützlich, und eine Übung im Zustande der Ermüdung mag daher durchaus unratsam sein. Es wiederholt sich da, was wir früher bereits für das Erlernen von Vorstellungsverbindungen betonten.

Für die inneren Willenshandlungen gilt nun in jeder Weise das gleiche wie für die äußeren. Die Fähigkeit, unsere Aufmerksamkeit auszunutzen und sie zu größter Leistung heranzubilden, verlangt dieselbe Entwicklung und Schulung wie irgend eine motorische Funktion. Auch hier muß die unwillkürliche Aufmerksamkeit zunächst der willkürlichen Aufmerksamkeitsanstrengung in der Seele des Kindes vorangehen. Damit die Aufmerksamkeit sich komplizierten Gruppen gleichzeitig zuwenden kann, muß auch sie aufgebaut werden aus elementareren Gewöhnungen, und muß überall mit der Zuwendung zu ein-

facheren Reizen beginnen. Die erzieherische Suggestion muß die Entwicklung fördern, und stete Wiederholung muß schließlich auch diese Aufmerksamkeitshandlung in eine bloße Gewöhnung umwandeln. Wieder hängt alles von geschickter Führung ab und von der Strenge und Ausnahmslosigkeit der Schulung. Wer nicht früh gelernt hat, seine Aufmerksamkeit zu konzentrieren, kann diese Fähigkeit später nur mit Schwierigkeit erwerben. Ein psychomotorischer Apparat, der durch jede eindringende Störung in seiner Funktion unterbrochen wird und den jede Reizung zunächst in neue Aufmerksamkeitsrichtung lenkt, kann sich nicht plötzlich ernsten einheitlichen Aufgaben anpassen. Die Fähigkeit, seine Aufmerksamkeit zu konzentrieren, muß genau so erlernt werden, wie Klavier zu spielen. Die motorischen Elemente sind dabei noch deutlich bemerkbar. Wir müssen planmäßig lernen, wie man lernt, und müssen uns langsam die Fähigkeit anerziehen, systematische Arbeit zu verrichten. Nur durch planmäßige Übung erreichen wir die Fähigkeit, uns wirklich im Dienste einer Aufgabe anzustrengen.

Die größte Kompliziertheit des Aufmerksamkeitsvorgangs liegt im Falle des logischen Denkens vor. Gleichzeitig sind wir dort am weitesten von wirklichen körperlichen Bewegungen entfernt. Das Bewußtsein muß lernen, von den Prämissen zu den Schlußfolgerungen überzugehen, und das bedeutet, in den für die Schlußfolgerung gewählten Begriffen den Inhalt der Prämissen zum Ausdruck zu bringen. Um die Fähigkeit solchen Übergangs zu erreichen, müssen sich nun aber wieder dieselben fünf Prozesse abspielen. Unwillkürliche, in der Vorstellungssphäre liegende Bewegungen müssen zunächst das Material liefern, mit dem das Bewußtsein arbeiten kann, und der Trieb zur Nachahmung muß dann die eigentliche Technik des logischen Prozesses für das Bewußtsein sichern. Auch hier müssen nun die störenden Falschschlüsse gehemmt werden, die komplizierten Gedankenvorgänge müssen aus elementaren aufgebaut werden, und systematische Wiederholung muß schließlich geradezu eine Gewöhnung heranbilden, durch die der richtige Schlußsatz ergriffen wird. Die Fähigkeit, solch ein Schlußergebnis zu erreichen, muß geradeso gelernt werden wie die Fähigkeit, den Tennisball aufzufangen. Die Rechenarbeit steht dieser

logischen Leistung ganz nahe. Die Aufgabe der arithmetischen Leistung ist, von gegebenen Zahlen aus eine noch unbekannte Zahl zu finden. Das Zahlenbewußtsein erwacht ja erst spät in der Seele des Kindes; Beziehungen, die über vier oder fünf hinausgehen, werden vor dem Schulalter kaum verstanden. Die Entwicklung der ersten klaren Zahlvorstellungen ist überdies nicht immer die gleiche. Sie kann von den aufeinanderfolgenden Akten des Zählens ausgehen oder von der Gesichtswahrnehmung einer Mannigfaltigkeit gleichzeitiger Eindrücke. Aber sobald sich erst einmal die ersten Vorstellungen entwickelt haben, so muß die Fähigkeit, mit ihnen zu operieren, wieder durch Nachahmung, Zusammenfügung und Wiederholung erlernt werden. Die Elementarleistung, kleine Gruppen als solche aufzufassen, ist zunächst nur ein Nachahmungsakt, der bald mechanisiert wird und dann erst in wirkliche Rechenarbeit eintreten kann.

Dem Lesen und Schreiben hat die Psychologie sorgsamste Untersuchungen gewidmet, und die Wandlungen im Schulunterricht legen davon Zeugnis ab. Die altmodische Methode, das Lesenlernen mit dem Alphabet zu beginnen, ist durch die mannigfachsten neueren Ideen abgelöst, die verschiedenen psychologischen Prinzipien entsprechen. Nach jener alten Methode hatte das Kind die einzelnen Buchstaben zu benennen; das Aussprechen des Wortes konnte daher niemals aus den Reaktionen abgeleitet werden, mit denen das Kind auf die in das Wort eintretenden einzelnen Buchstaben antwortete. Die allgemeinen Gesetze der Übung scheinen als notwendige Konsequenz zu verlangen, daß das Kind das Wort lesen lernt, indem es das gedruckte oder geschriebene Wort als ein Ganzes auffaßt. Da das Kind imstande ist, zu sprechen, ehe es zu lesen lernt, so existiert bereits die Einheit des Sprachimpulses für das Wort, ehe der Leseunterricht einsetzt, und die Assoziation zwischen der Sprache und dem Gesamtbild des Worteindrucks scheint der natürlichste Ausgangspunkt. Andererseits verlangt ein korrektes Lesen offenbar, daß jeder einzelne Buchstabe die Wahrnehmung des ganzen Wortes beeinflußt. Die Veränderung eines einzigen Buchstabens im Worte schafft ein neues Wort. Das suggeriert denn doch von vornherein, die Aufmerksamkeit auch auf die Einzelbuchstaben zu lenken und eine besondere Reaktion mit jedem Buchstaben

Macht, nach sozialer Ehre und nach Schutz gegen künftige Entbehrungen, nach persönlicher Schmückung und Reichtum, stellt die komplizierteren Formen dieses Strebens nach selbstischer Befriedigung dar. Aber der Mechanismus unserer sozialen Welt, für die unsere Schulen die Jugend erziehen sollen, muß doch noch ganz andere Gruppen von Interessen fördern, wenn die Gesellschaft ihre Aufgaben erfüllen soll. Der einzelne muß lernen, an den Interessen seiner Mitmenschen teilzunehmen, und diese Teilnahme kann von zweierlei Art sein. Einmal mögen wir an den berechtigten, rein persönlichen Forderungen unserer Mitmenschen teilnehmen; wir lernen dann mit ihren Schmerzen und Nöten zu sympathisieren. Oder aber, wir ordnen uns den Forderungen unter, die aus der sozialen Organisation als solcher erwachsen, wie dem Verlangen nach Justiz und Regierung. Schließlich, und vor allem muß die Jugend lernen, sich die Interessen und Motive anzueignen, die sich gar nicht auf Einzelpersönlichkeiten beziehen, sondern auf Ideale, die Interessen der Wahrheit und Schönheit, der Moral und der Religion.

Im Berufsleben der meisten sind verschiedene solcher Motivgruppen miteinander verbunden. Der Ingenieur mag seine Brücken aus rein persönlichen Interessen bauen, weil er dadurch Einnahmen und Ehren gewinnt, die seinen selbstischen Bedürfnissen entsprechen. Aber daneben treibt ihn doch gleichzeitig das soziale Motiv, an der wirtschaftlichen Entwicklung des Landes mitzuarbeiten, und schließlich das gänzlich unabhängige Idealmotiv des logischen Interesses an den mathematischen und physikalischen Problemen, die er bemeistern muß, um seinen Bau auszuführen. Erziehung kann ihr Ziel nicht erreichen, wenn sie die Entwicklung der Gefühle und Interessen unberücksichtigt läßt. Kenntnisse und Fähigkeiten können nur helfen, begehrte Ziele zu erreichen, aber die Bewertung der Ziele, die Gefühlsbetonung der Aufgaben, muß unabhängig im Dienste der Kultur in den einzelnen Seelen entwickelt werden. In der Tat handelt es sich nur um Entwicklung, nicht um Neuschaffung. Sowie die Erziehung und Schulung der Fähigkeiten voraussetzt, daß Dispositionen zu gewissen motorischen Reaktionen von vornherein gegeben sind, so muß auch die Erziehung zu gesunden Motivwerten von der vorhandenen Disposition zu Lust und Un-

lust ausgehen. Aber auch die Tendenz zu besonderer Stärke oder Schwäche, Schnelligkeit oder Langsamkeit, Andauer oder Unbeständigkeit in der Gefühlsreaktion gehört offenbar ebenfalls zu den angeborenen Dispositionen, und die Erziehung kann nur wenig an diesen Grundeigenschaften des Temperamentes ändern.

Dagegen kann nun in anderer Richtung der erzieherische Einfluß auf das Gemütsleben des Kindes in die Tiefe wirken. Die Schulung der Gemütsbefriedigungen kann sich ebenso wichtige Aufgaben stellen, wie die der Kenntnisse und Fähigkeiten. Die experimentelle Pädagogik hat sich bisher mit dieser Seite der Erziehung sehr viel weniger beschäftigt, als etwa mit den Funktionen des Gedächtnisses, der Aufmerksamkeit und der Tätigkeit. Die Psychologie der Suggestion, der Hemmung und der Nachahmung kann und muß der Gefühlserziehung dienstbar gemacht werden. Die Begehrungen des Kindes in den ersten Lebensjahren sind durchaus egoistisch. Um Altruismus und schließlich Idealismus zu erwecken, gilt es nicht, neue Gemütselemente zu erzeugen, sondern die Gefühlswerte mit neuen Erfahrungsinhalten verschmelzen zu lassen und Lust und Unlust von der bloßen Befriedigung instinktiver persönlicher Begehrungen loszulösen. Das Kind ist noch vollkommen in der Instinktssphäre, wenn es anfängt, das Lächeln der Mutter mit einem Lächeln zu beantworten und etwas später zu weinen, wenn andere weinen. Diese instinktive Anteilnahme muß langsam zu immer weiteren Gebieten des sozialen Erlebens geführt werden, bis der humanistische Unterricht festere psychologische Brücken baut. Vornehmlich der Unterricht in Geschichte und Literatur muß dann dieses Persönlichkeitselement betonen und durch Suggestion und Nachahmung das jugendliche Gemütsleben erweitern. Um das höchste Erziehungsziel zu erreichen, müssen die Gefühle schließlich mit den überpersönlichen Gütern verknüpft werden.

Gewiß haben die ästhetischen, logischen und sittlichen Werte in der Erfahrungswelt nur für fühlende Subjekte Gültigkeit. Aber diese Gefühle der einzelnen müssen sich auf das Schöne, das Wahre, das Gute als Objekte einer Befriedigung beziehen, die von jeder selbstischen persönlichen Lust unabhängig ist. Die Befriedigung am Schönen ist verschieden von der bloßen Lust am Angenehmen, das sich an den subjektiven Zustand des Indivi-

duums wendet; die Befriedigung an der Wahrheit ist verschieden von der Lust an der bloß zweckmäßigen Vorstellungs- und Gedankenkombination, die dem einzelnen hilfreich ist, und die Bewertung des Sittlichen ist verschieden von der bloßen Bevorzugung einer Handlungsweise, die üble Nachwirkungen ausschließt. Die Vollkommenheit des Schönen, die Selbstübereinstimmung des Wahren und die Würde der sittlichen Hingebung müssen als Objekte der Befriedigung empfunden werden, die von jedem individuellen Vorteil und Nachteil, Behagen und Unbehagen unabhängig sind. Um diesen Zielpunkt wahrer Erziehung zu erreichen, müssen komplizierte Verschiebungen und Wandlungen in der Seele des Kindes sich abspielen. Der Unterricht in Literatur und Kunst, in Zeichnen und Musik, die Schulung im mathematischen und logischen Denken, die Unterweisung in Moral, Religion und vieles ähnliche muß diesem Ziele zuführen. Pflichtgefühl und soziales Hingebungsbewußtsein muß stetig aus der festen Einordnung in das Schulleben selbst mit seiner Disziplin und seinen häuslichen Arbeiten erwachsen. Die Berührung mit dem Enthusiasmus des Lehrers und mit den idealistischen Kräften des Gesellschaftslebens wird dieser Aufwärtsbewegung des jugendlichen Bewußtseins Nachdruck geben. Aber so sehr auch vom teleologischen Standpunkt aus diese Überwindung der selbstischen Gefühlsmotive und diese Erhebung zu Idealen sich als Inspiration darstellen mag, der Psychologe muß von seinem kausalen Standpunkte aus doch auch darin schließlich das Ergebnis elementarer Assoziationen, Reaktionen und Hemmungen erkennen, die durch systematische Anregung und Übung entstehen müssen.

Im Licht der Psychologie wird der Sittlichkeitsgehalt der Erziehung nicht entwertet, wenn wir einsehen, daß auch die höchsten moralischen Gefühle vom Individuum dadurch erworben werden müssen, daß zunächst rein selbstische Lust- und Unlusterlebnisse mit gewissen typischen unselbstischen Verhaltungsweisen verknüpft werden. Belohnungen und Bestrafungen müssen diese Gefühlswerte steigern und planmäßig müssen sie mit Vorstellungen verbunden werden, die zunächst gleichgültig scheinen. Das Gefühl verbindet sich langsam mit gewissen Gruppen von Handlungen. Diese erlernten Handlungs-

gefühle treten schließlich in eine noch umfassendere Synthese ein, bei der sich das Gefühl der Lust und Unlust mit der Vorstellung der eigenen Persönlichkeit verknüpft, mit Rücksicht auf ihre Unterordnung unter jene erlernten dauernden Handlungsbewertungen. Werden die höheren Gefühlskomplexe dieser Art in ihre psychologischen Elemente aufgelöst, so wird es klar, was die Erziehung beitragen kann, um die Komplexe aus ihren Elementen aufzubauen. Damit ist nicht im geringsten gesagt, daß der Lehrer seine auf Ziele gerichtete Stellungnahme aufgeben und statt dessen sich damit begnügen solle, die Seele des Schülers als ein psychophysisches System zu behandeln, in dem gewisse Synthesen planmäßig nach kausalen Methoden herzustellen sind. Dieser ganze Aufbauprozeß verlangt Suggestion und instinktive Nachahmung, und beide werden gar zu leicht zerstört, wenn sich der Verdacht der Künstlichkeit und Unaufrichtigkeit dazwischendrängt, der oft im Bewußtsein des Schülers durch eine kühl berechnende, objektive Stellungnahme des Lehrers entsteht. Der Lehrer, der von seinem Enthusiasmus für das Große und Schöne und Wertvolle hingerissen ist, und dessen Glauben an die Werte der Wahrheit und Sittlichkeit den Unterricht trägt, mag in der Seele des Kindes ein tieferes Verlangen nach idealen Werten wecken, als ein anderer, der mehr planmäßig die Gefühle psychologisch aufbaut. Aber so sehr sich der Lehrer auch auf den inspirierenden Einfluß seines Enthusiasmus verlassen mag, dieser Einfluß bleibt doch selbst ein psychologischer Vorgang, der in Prozesse der Reizung, der Nachahmung, der Assoziation und der Hemmung zerlegt werden kann. Verständiger Unterricht wird dieses analysierende und kausale Verhältnis insofern niemals aus den Augen lassen, als es sorgsame Anpassung der Anregungen an die Gefühlsfähigkeiten und an die gesamte Vorbereitung der Schüler erlaubt.

Wenigstens ein Element dieser Gefühlserziehung mag hervorgehoben werden, weil die Experimente der physiologischen Psychologie es so ernstlich nahelegen. Auch die einfachsten Gefühle haben ihre charakteristischen organischen Begleiterscheinungen. Zu diesen gehören die Muskelkontraktionen. Andere Formen des körperlichen Gefühlsausdrucks, wie etwa die Wirkungen auf die Drüsen, auf den Tonus der Blutgefäße, auf die

inneren Organe entziehen sich dem Willenseinfluß; wo aber die Kontraktion der gestreiften Muskeln in Frage ist, da kann absichtlicher Einfluß den Körperausdruck verstärken oder hemmen. Dies würde nun für praktische Zwecke von geringer Bedeutung sein, wenn die Bewegung lediglich eine körperliche Nachwirkung wäre, gewissermaßen ein Anhang an den vollständigen Gefühlsprozeß. Aber nun wissen wir ja bekanntlich zunächst, daß die Sinnesempfindungen, die durch diese Bewegungen hervorgerufen werden, selbst als nicht unwichtige Bestandteile in das Gemütserlebnis eintreten. Die Steigerung oder Unterdrückung der Bewegung bedeutet somit stets eine Betonung oder Schwächung wichtiger Elemente der Gemütsbewegung selbst. Aber eine andere Seite des Verhältnisses ist noch wichtiger. Jedes bewußte Gefühl hat eine dynamische Beziehung zu bestimmter Tätigkeit. Unsere Lust an einem Reize läßt sich nicht trennen von dem Impuls zu solchen Bewegungen, durch welche die Fortdauer des Reizes gesichert wird, und unsere Unlust schließt den Impuls zu den Bewegungen ein, durch welche wir die Einwirkung des störenden Reizes abbrechen. Diese feste Wechselbeziehung zwischen Gefühl und psychischem Impuls entspricht nun offenbar einer physiologischen Verbindung. Die motorische Innervation der Bewegungen, die zur Fortdauer eines Reizes führen, muß selbst ein Teil des physiologischen Prozesses sein, der zum Lustgefühl führt, und ein gleiches gilt für das Unlustgefühl und die Innervation der Abbruchbewegung.

Die Herrschaft über die zentralen Impulse für die Ausdrucksbewegungen wird somit indirekt schließlich zum Einfluß auf die Gefühle selbst. Kampfbewegungen ausführen, begünstigt die Kampfstimmung, hingebende Bewegungen der Zärtlichkeit steigern das zärtliche Gefühl, solange nicht das entgegengesetzte Gefühl so stark ist, daß der Bewegungsausdruck nur durch bewußte Schauspielerei ermöglicht wird. Diese Wechselbeziehung zwischen Handlung und Gefühl ist nun aber sicherlich nicht auf jene großen Bewegungen der Arme und Beine beschränkt, sondern gilt nicht minder für die zartesten motorischen Einstellungen, wie etwa für die Stimmlage oder die Wahl der Worte, und schließlich in noch tieferer Innenschicht des Bewußtseins für die Wahl der Vorstellungen und Gedanken, die, wie wir

sahen, ebenfalls nicht von ihren motorischen I [illegible] Arbeits-
trennt werden können. Die psychologische Pä [illegible] an die
dieser Ausnutzung der motorischen Faktor [illegible] über das
bildungsprozeß der Gefühle den ausgiebigsten [illegible] beit stammen
auch wenn im Augenblick das wissenschaftlic [illegible] Anspannung
Gegenseite zu schwingen scheint und es die [illegible] aufweist, ge-
den Bewegungsfaktor für unwichtig zu er [illegible] kungen und
Zeitlang von manchen Seiten überschätzt
[illegible], daß solche
[illegible] Vereinfachung

5. Organisierung des Unt [illegible] aufgaben an sich

Wir sahen, daß jegliche Erziehung [illegible] als solche gleich-
gaben vor sich hat: die Einprägung v [illegible] de an der Arbeit.
übung von Fähigkeiten und die Erwe [illegible] n Schullebens ent-
essen. Wir erörterten, wieweit die P [illegible] unter den gleich-
dieser Ziele dienstbar sein kann. [illegible] gehen. Trotzdem
Wesentliches noch übrigbleibt. Die [illegible] Faktoren sorgsam
Erreichung dieser drei Ziele ge [illegible] klar verstanden
Hauptproblem darin finden, diese d [illegible] auf die praktischen
einfach nebeneinander laufen zu [illegible] bens bezogen werden
zupassen und den ganzen Unterr [illegible] Gedächtnisversuche mit
einheitlich ist und trotzdem jeden [illegible] sinnvollen Gedächtnis-
Die Mittel, die zur Erreichung [illegible] muß zugegeben werden,
nicht die Hinarbeit auf die an [illegible] mit Erwachsenen ange-
doch gleichzeitig der gesamte I [illegible] reihen an Schulkindern
Fähigkeiten und Interessen [illegible] Untersuchung durchgeführt
sich nach der zur Verfügung [illegible] riumsexperimenten an Er-
Hilfsmitteln, den soz en V [illegible] tragung der Ergebnisse an
der Hygiene richten. [illegible] er Jugend hat sich aber doch
ist aber offenbar selbst S [illegible] e Fehlerquelle durchführen
logischen Bedingungen in [illegible] eren Anpassungen leichter zu
leicht ist die praktisch [illegible] d und die Grundzüge die
keinem pädagogischen [illegible] s Kind gebraucht Perioden
Unterrichtsorganisation. [illegible] Leistungsfähigkeit, wenn die
Kenntnissen oder des [illegible] eht Vorteil aus der Wieder-
Erweckens von Gefi [illegible] d Ermüdung einsetzt, zeigt
Schemata suggerieren, [illegible] t unter Anstrengung, zieht
tischen Verhältnisse [illegible] Arbeit beginnt und häufig

...antrieb, wenn das Ende nahe ist, leistet sein ...licher Freude an der Arbeit, und sein Schlech... ...ne Seite der Tätigkeit sein Interesse erheischt. ...gste Einfluß negativer Art ist die Ermüdung, und ...sem Gebiet hat sich die vielverzweigte Arbeit ...iums bereits in mancher Richtung hilfreich er... ...ist sicher, daß kein wahrer Unterrichtserfolg durch ...che Erschöpfung der Schüler erreicht werden kann. ... sowohl die verschiedenen Stufen der Ermüdung ... die möglichst ökonomische Wiederherstellung der Energien mit feinstem Detail durch experimentelle geprüft werden. Sehen wir zunächst von allen indi... Differenzen ab und betrachten nur Durchschnittswerte, ... also die Aufgabe, festzustellen, wieweit verschiedene ...genstände, verschiedene Unterrichtsmethoden, verschie... Tageszeiten, verschiedene Stundenlängen, verschiedene ...däre Anregungsmittel und so weiter die Ermüdung der ...se beeinflussen. Die schnellste Methode, solche Massen...gleiche anzustellen, ist die der Reaktionszeitmessung in der ...m der Kettenreaktion. Wenn alle Kinder der Klasse eine ...tte bilden, so daß jedes eine Hand seiner Nachbarn hält, und ...des Kind mit seiner rechten Hand die linke des nächsten Kindes drückt, sobald es den Druck in seiner linken Hand fühlt, so werden die Reaktionszeiten der einzelnen sich summieren, und für die ganze Klasse wird der Prozeß vom ersten bis zum letzten Schüler eine Zeit beanspruchen, die groß genug ist, um die feineren Zeitmessungsapparate des Laboratoriums unnötig zu machen und die hinreichend mit der Fünftelsekundenuhr gemessen werden kann. Nach einiger Übung mag eine Klasse von fünfzig Kindern diesen Händedruck vom ersten bis zum letzten in etwa zehn Sekunden fortpflanzen. Wird dasselbe Experiment aber nach zwei ermüdenden Schulstunden wiederholt, so mag die Zeit zwanzig Sekunden und mehr betragen.

Diese sehr deutlichen Veränderungen der Reaktionszeit können nun zu verschiedenen Bedingungen der Ermüdung in Beziehung gesetzt werden. Aber das Ergebnis setzt sich doch aus den verschiedensten Elementen zusammen, die auf diesem Wege nicht analysiert werden können. Wir wissen zunächst

nicht, ob etwa die Schnelligkeit des Wahrnehmungseindrucks gelitten hat, oder die Schnelligkeit des motorischen Impulses, oder die Schnelligkeit der inneren Verarbeitung. Vor allem aber muß es dahingestellt bleiben, ob solch ein Versuch mit Reaktionszeiten ein Maßstab für die Ermüdung derjenigen seelischen Funktionen ist, die wirklich für die erfolgreiche Schularbeit bedeutsam sind. Den tatsächlichen Verhältnissen der Schulaufgabe kommen daher Probeversuche näher, bei denen die Kinder Lücken in einer zusammenhängenden Geschichte ausfüllen müssen. Die gedruckte Seite enthält in jeder Zeile mehrere offen gelassene Stellen, in die der Schüler Buchstaben oder Silben einzuschieben hat. Die Auffassung des Inhalts und andauernde Aufmerksamkeit auf den Zusammenhang ist unerläßlich, wenn die Aufgabe erfüllt werden soll, und hierbei bekundet einerseits die Schnelligkeit, andererseits die Genauigkeit, mit der die Ergänzungen ausgeführt werden, den Grad von Leistungsfähigkeit für diese wirklich zentralen Faktoren der geistigen Arbeit im Schulzimmer. Die Ermüdung der Aufmerksamkeit läßt sich auch schnell dadurch feststellen, daß die Schnelligkeit und Korrektheit einfacher Rechenleistungen gemessen wird. Die Schnelligkeit des Rechnens wächst zunächst trotz der Ermüdung, weil der Einfluß der Übung überwiegt. Dagegen wächst die Anzahl der Fehler und der notwendigen Korrekturen noch viel schneller.

Häufig sind auch indirekte Methoden zur Ermüdungsmessung bei der Arbeit herangezogen worden, Methoden, die nicht den eigentlichen Ermüdungszustand, sondern seine psychophysischen Wirkungssymptome messen. Wir erwähnten schon früher, daß der viel diskutierte Vorschlag, die Ermüdung dadurch festzustellen, daß der Abstand gemessen wird, in dem zwei Tastreize noch als zwei verschiedene Tasteindrücke empfunden werden, im wesentlichen heute zurückgewiesen wird. Taktierbewegungen, Sinnesunterscheidungen, das Markieren bestimmter Buchstaben in einer gedruckten Seite, Gedächtnistests, Puls und Blutdruck und mancherlei andere, oft ziemlich willkürliche Probeversuche sind in den Dienst der Ermüdungsmessung gestellt worden. Die dem subjektiven Gefühl der Erwachsenen eigentlich am nächsten liegende Erwartung, daß

nämlich die Gedächtnisleistung ein besonders geeigneter Maßstab der Ermüdung sein müßte, war durch die verschiedensten Untersuchungen als unzutreffend zurückgewiesen; für die einfache mechanische Gedächtnisleistung besitzt auch das stark ermüdete Kind die Fähigkeit. Dagegen hat neuerdings Winch gezeigt, daß, wenn eine bestimmte Art der Gedächtnisarbeit eingeübt ist, ihre Schwankung doch zu sehr feinem Reagenzmittel für die Ermüdung werden kann, da etwa die Nachmittagsleistung um fünf Prozent hinter der Morgenleistung in seiner englischen Schule zurückblieb. Die Untersuchung der Ermüdung durch objektive Maßmethoden ist für die Pädagogik um so bedeutsamer, als das subjektive Ermüdungsgefühl in hohem Maße irreführen kann. Ein Ermüdungsgefühl setzt bei manchen Individuen gewohnheitsmäßig nach ganz geringer Anstrengung ein, lange bevor eine wirklich ungünstige Wirkung für das Zentralnervensystem zu befürchten ist. Ein Kind, das ein solches illusorisches Ermüdungsgefühl mit jeglicher ernsten Arbeit assoziiert, muß planmäßig dahingeführt werden, diese oberflächliche Müdigkeit durch neue Anspannung zu überwinden. Auf der anderen Seite gibt es nicht wenige, die einer gefährlichen Erschöpfung sich bedenklich nähern, ohne ein stark ausgeprägtes Ermüdungsgefühl zu spüren. Eine neurasthenische Störung mag dann zu spät beweisen, daß die Sicherheitsgrenze ohne psychisches Gefahrsignal überschritten war. Die Experimente deuten entschieden darauf hin, daß Mathematik und diejenigen Schulfächer, die physische Tätigkeit einschließen, also vor allem Turnen und Singen, die stärkste Ermüdung hervorrufen. In zweiter Reihe kommen die Sprachen und nach ihnen erst die Naturwissenschaften. Obgleich die Ermüdung stetig zunimmt, scheint es doch nicht angebracht, die schwierigsten Schulfächer in die erste Arbeitsstunde zu legen, da die erste Arbeitsperiode des Tages zum Teil nötig ist, um die innere Anpassung und die geistige Anteilnahme anzuregen. Jedenfalls aber sollten die letzten Stunden den wenigst ermüdenden Fächern gewidmet sein. Die jüngeren Schüler ermüden viel schneller als die älteren; vor allem aber ermüdet der Schüler bei einer Arbeit um so mehr, je weniger er sie beherrscht. Je mehr die Einübung einer Arbeitsart automatisch

geworden ist, desto länger kann sie ohne Ermüdung weitergeführt werden.

Die psychologischen Ermüdungsstudien müssen nun praktisch auch zum Anhalt für die Bemessung und Verteilung der häuslichen Arbeiten werden. Diese fügen nicht nur eine lange Arbeitszeit zu den Schulstunden hinzu, sondern dadurch, daß bei ihnen der Arbeitsantrieb vollkommen von innen her kommen muß, bedeuten sie für den Schüler, dessen Individualität die spontane Konzentrierung der Aufmerksamkeit nicht begünstigt, eine noch schlimmere Ermüdungsbedingung als die von außen her geleiteten Arbeiten im Klassenzimmer. Die persönlichen Begabungs-, Intelligenz- und Ermüdbarkeitsunterschiede machen sich daher bei der Hausarbeit am stärksten geltend. Der Schwächere wird da mehr belastet als der Stärkere, und dieses Mißverhältnis wird nur zum Teil von selbst dadurch korrigiert, daß die geistigen Fähigkeiten in hoher Korrelation mit der moralischen Gewissenhaftigkeit stehen, so daß der Unfähigere sich mit einer nachlässigeren Aufgabenerfüllung zufrieden gibt. Jeder Versuch, der Überbürdungsklage, die nicht zur Ruhe kommen will, den Boden zu entziehen, muß daher mit den psychologischen Faktoren rechnen. Dabei wird der Hausarbeit gegenüber die Forderung, daß alle Arbeit das natürliche Interesse und die unwillkürliche Aufmerksamkeit anziehen soll, sicherlich berechtigter sein, als der Schularbeit gegenüber. Irgendwo sollte der Knabe lernen, seine Aufmerksamkeit zwingen zu können, wie es das spätere Leben unnachsichtlich verlangt, aber die Zeit, in der er sich selbst in der häuslichen Stille überlassen bleibt, ist dafür die ungünstigere; die Selbstbeherrschung des inneren Willens kann von dem Energielosen nur unter Überwachung erlernt werden. Bei der Hausarbeit, die kein Interesse erweckt und die Aufmerksamkeit abstößt, wird der Träumer und der Spielerische lediglich Zeit und Kraft vergeuden und schließlich die Lust verlieren. Die psychotechnische Forderung wäre daher vor allem, daß gerade die Hausarbeit in der Schulstunde planmäßig vorbereitet wird, damit eine lebhafte Anteilnahme im voraus gesichert ist. Nur darf diese interesseweckende Vorbereitung nicht dahin führen, daß der pädagogische Hauptzweck der Hausarbeit, die Gewöhnung an selbständige Geistesarbeit, verküm-

mert wird. Der Lehrer soll im voraus das Interesse anregen, aber in keiner Weise zu diesem Zweck die Notwendigkeit beseitigen, daß ernsthafte, aufgabenbewußte Anstrengung und Überlegung eingesetzt werden muß.

Freilich muß auch hier energisch darauf hingewiesen werden, daß die Bemessung der Arbeitsmenge in Schule und Haus niemals aus psychologischen Bedingungen allein abgeleitet werden kann, sondern wie alle Feststellungen der angewandten Psychologie letzthin von den unabhängig zu bewertenden Kulturaufgaben beherrscht sein muß. Eine Nation, bei der, wie es in Deutschland durch die politische und wirtschaftliche Schwäche der letzten drei Jahrhunderte geschehen mußte, der Kulturzielpunkt in die intellektuelle Leistung gelegt wurde, muß für die Ausbildung in prüfbaren Schulkenntnissen von der Jugend Opfer verlangen, die nicht nur als zu schwer, sondern als kulturschädlich empfunden würden in einer Nation, die, wie etwa die amerikanische, den Kulturzielpunkt in Charakter und Tat sieht. Die Arbeit für die Schule darf hier nicht so wachsen, daß die Zeit für Spiel und Sport und für andere Förderungsmittel des Geistes der Initiative verkümmert wird. Wenn tatsächlich die letzten Jahrzehnte in Deutschland eine starke Verschiebung gebracht haben, so daß heute viel weniger geistige Anstrengung von den Gymnasiasten verlangt wird als von ihren Vätern oder gar Großvätern, und dafür Sport und Persönlichkeitsentwicklung schon etwas mehr betont wird, so sind die psychologischen und hygienischen Erwägungen, die bei den Diskussionen zugunsten der Änderungen geltend gemacht wurden, doch niemals der eigentliche Ausgangspunkt gewesen. Die Änderungen stammen vielmehr aus der neuen deutschen Kulturentwicklung, die, seit die politische Ohnmacht wich und der industrielle Reichtum einsetzte, einen neuen deutschen Menschen anstrebte und nur deshalb den psychologischen Überbürdungsmomenten einen Wert beilegte, der in die früheren Anschauungen nicht hineingepaßt hätte. Genau die umgekehrte Verschiebung läßt sich in der neuen Welt verfolgen, wo, nachdem die Jahrhunderte der politisch-wirtschaftlichen Pionierzeit vorüber sind, mit der gefestigten Kultur ein neues Verlangen nach starker geistiger Leistung entstanden ist, und die alte Begeisterung für den Tatmenschen

mehr und mehr der Forderung nach gründlicher intellektueller Schulung Zugeständnisse macht, so daß die Schulforderungen stetig wachsen.

Eine teilweise Ausgleichung der Ermüdung bei der Schularbeit wird naturgemäß durch die Pausen angestrebt. Aber hier setzen neue psychologische Probleme ein. Das Experiment zeigt, daß die Pause an und für sich zwar die verlorene psychophysische Energie wieder ersetzt, und unter diesem Gesichtspunkt allein wäre zu erwarten, daß die Arbeit desto besser ausfällt, je mehr Pausen erlaubt sind. Das Experiment beweist aber gleichzeitig, daß die Pause störend auf die innere Anpassung einwirkt, und die Gesamtwirkung häufiger Unterbrechungen durch Pausen mag daher für die Arbeit als Ganze mehr schädigend als förderlich sein. Der Erholungseffekt der Unterbrechung nimmt mit der Länge der vorangehenden Arbeitsperiode ab. Jedenfalls verlangt die Korrelation zwischen dem Erholungseinfluß und dem Störungseinfluß der Pausen die sorgsamste psychologische Untersuchung. Nicht unähnlich liegt die Situation, die sich aus der Abwechslung zwischen verschiedenen Arten der geistigen Beschäftigung ergibt. Auch hier bedeutet der Übergang von einem Schulfach zum anderen und innerhalb desselben Schulfachs von einer Art der Behandlung zur anderen, etwa ein Abwechseln von Lesen, Sprechen, Hören, Schreiben, jedesmal sowohl Gewinn wie Verlust. Unbenutzte Energien treten in Tätigkeit, und nach einem kurzen Anpassungsstadium können sie mit voller Frische die Arbeit verrichten. Aber andererseits ist nun auch jedesmal mit einer Einbuße zu rechnen, wenn der Einübungsgewinn schon nach zu kurzer Zeit preisgegeben wird. Die psychophysische Einstellung geht verloren, ehe sie das Maximum ihres Nutzens zu leisten imstande war. In Miniaturform zeigt bereits das kürzeste Experiment deutlich, daß das Erlernen ungleichartigen Materials, das sich in schneller Abwechslung darbietet, sehr viel mehr Schwierigkeiten findet, als wenn gesondert erst nur das eine und dann das andere vorgenommen wird. Die Gedächtnisexperimente wiesen uns aber bereits schon auf eine andere und vermutlich noch wichtigere Seite der Ge-

samtverhältnisse hin. Wir sahen, daß der Lernprozeß nicht abschneidet, wenn das Buch zugeklappt wird. Jede Unterrichtsstunde wirkt nach, und die ungestörte Entwicklung dieser physiologischen oder unterbewußten Nachwirkung ist bedeutsam für ihren Wert. Es bedarf noch sehr eingehender psychologischen Untersuchung, wieweit ein Unterrichtsfach schädigend oder fördernd auf die Ausnutzung eines anderen Unterrichtsfaches in der vorhergehenden Arbeitsstunde zurückwirkt.

Die experimentelle Psychologie hat sich bisher sehr viel weniger mit den Faktoren beschäftigt, welche die Arbeitsleistung dadurch steigern, daß sie nicht negativ die Hindernisse, vornehmlich die Ermüdung, beseitigen, sondern positiv die Willensanstrengung und die Aufmerksamkeit anregen. Besonders die Psychologie der Strafe und Belohnung und die gesamte disziplinierende Einwirkung der Autorität sind vorläufig kaum den planmäßigen Methoden des Laboratoriums unterworfen. Wir wissen, daß die Leistungsfähigkeit durch die Furcht vor Strafe oder durch die Hoffnung auf Belohnung aufgepeitscht werden, daß der Gedanke an ein nahes Examen und vor allem an einen Wettbewerb Energien freisetzen kann, die unter gewöhnlichen Umständen untätig bleiben würden, und daß gleichzeitig Gegenimpulse und Ermüdungsgefühle in ungewöhnlichem Maße gehemmt werden können. Keine Schule ist imstande, ohne derartige Hilfseinflüsse ihre Arbeit zu verrichten, aber der eigentliche Wert der Disziplin liegt doch schließlich nicht in der ungewöhnlichen Wirkung, die im Einzelfall durch Strafe oder durch Appell ans Ehrgefühl erzwungen wird. Der wichtigste psychologische Effekt, der von einer ernsthaft disziplinierten Umgebung ausgeht, liegt im Grunde darin, daß eine Gewohnheit energischer und beharrlicher Anstrengung erzeugt wird. Dabei darf die Disziplin trotz aller Strenge nicht ohne versöhnende sympathische Züge bleiben, damit nicht Entmutigung einsetzt, nur darf die persönliche Wärme und Anteilnahme, die der Schüler durchführen soll, niemals launenhaft oder sprunghaft die autoritative Strenge unterbrechen. Wenn Gründlichkeit und geistiger Ernst der Anspannung im Dienste höchster Leistungsfähigkeit anerzogen werden sollen, so darf es keine Ausnahmen und keine Unterbrechungen geben. Flüchtigkeit der Arbeit und

lockere Zufallsmethoden können niemals nutzbringende Erholung von ernster Arbeit sein; sie sind stets schädigende Störungen zuverlässiger geistiger Gewöhnung.

Das Problem der Disziplin steht in enger Beziehung zur Frage nach der Auswahl der Studienfächer. Die Schule verlangt offenbar den Einfluß planmäßiger Disziplin im Dienste zweier, zunächst ganz verschiedener Aufgaben. Einmal gilt es, im Schüler die Fähigkeit der Aufmerksamkeit und der bewußten Hemmung zu steigern und zu entwickeln. Unter diesem Gesichtspunkt ist der Geist der Disziplin somit eine Methode, die der Übung und Schulung einer besonderen geistigen Fähigkeit dienen soll. Auf der anderen Seite aber macht die Schule von der Disziplin Gebrauch, um in jedem besonderen Studienfach vom Schüler größtmöglichste Anstrengung und dadurch größtmöglichen Studienerfolg zu sichern. Es läßt sich nicht verkennen, daß in gewisser Grenze diese beiden Bedürfnisse, einerseits das Verlangen nach Schulung der Aufmerksamkeit, andererseits der Wunsch, den Schüler im Einzelfach möglich weitzuführen, miteinander praktisch in Konflikt geraten können. Der Fortschritt des Schülers in den einzelnen Fächern wird dann am besten zu erreichen sein, wenn die ausgewählten Studienfächer sich von vornherein seiner Aufmerksamkeit anpassen, sei es dadurch, daß sie den besonderen Neigungen des Individuums und seinen angeborenen instinktiven Interessen entsprechen, sei es dadurch, daß sie sich für seinen späteren Lebensgang als besonders zweckmäßig und praktisch nützlich empfehlen. Aber gerade diese Fächer und diese Beschäftigungen, die von vornherein den geringsten Widerstand in der Seele des Schülers finden und seine unwillkürliche Aufmerksamkeit am stärksten anziehen, werden deshalb am wenigsten geeignet sein, die Energie seiner Aufmerksamkeit zu schulen und zu erziehen. Dennoch ist diese Disziplinierung des inneren Willens, der die Neigung überwindet, und der Aufmerksamkeit, die sich den inneren Wünschen entgegenstemmt, der wichtigste Teil der Erziehung für alles Große und Schwere im späteren Leben und vor allem für die Plackereien des Tagewerks, die keinem Leben erspart werden können. Das Kind muß in der Schule lernen, die Aufmerksamkeit auch dem zuzuwenden, was dem unmittelbaren

Interesse nicht angepaßt ist. Die Anwendung psychologischer Prinzipien wird sicherlich nicht zu der extremen Forderung führen, daß solche Studienfächer bevorzugt werden sollen, die dem natürlichen Geschmack des Schülers abstoßend erscheinen; aber das andere Extrem, das unserer Generation mit manchen Gründen und manchen Scheingründen nahegelegt wird, die Forderung, daß die natürliche Neigung und das unmittelbare Interesse des Kindes allein entscheidend sein sollen für die Auswahl der Unterrichtsfächer, ist sicherlich nicht ungefährlich. Die Berücksichtigung der spontanen seelischen Kräfte und die beharrliche Schulung der willkürlichen Aufmerksamkeit und der Hemmungsenergien ist vom Standpunkt der Pädagogik gleichermaßen notwendig. Die Organisation des Unterrichts muß jederzeit ein Kompromiß zwischen diesen beiden antagonistischen psychologischen Forderungen bleiben.

Die Auswahl der Unterrichtsfächer, die für die einzelne Schule in Betracht kommen, muß aber noch andere Bedingungen berücksichtigen, die ebenfalls im letzten Grunde psychologische sind. Die Liste möglicher Unterrichtsgegenstände, die das Wissen erweitern oder mithelfen würden, gewisse Fähigkeiten zu entwickeln oder dazu beitragen könnten, Interessen zu erwecken, ist selbstverständlich unbegrenzt lang. Ihre Auswahl erfolgt natürlicherweise zunächst auf Grund sozialer Bedingungen. Das Kind soll herangezogen werden zu einem nützlichen Dasein in der Gemeinschaft, in der es aufgebracht wird, und dadurch wird die Forderung für gewisse Kenntnisse und Fähigkeiten betont und die Berücksichtigung vieler anderer Interessen und Fähigkeiten von vornherein ausgeschaltet. Die Bevorzugung des Studiums der Muttersprache und der nationalen Literatur, die Berücksichtigung der vaterländischen Geschichte, die besondere Auswahl der modernen Sprachen und ähnliches hat keine psychologischen, sondern soziale Gründe. Daneben kommen nun aber doch ganz entscheidende psychologische Gesichtspunkte in Frage. Es gilt, vom Einfachen zum Komplizierten vorzuschreiten, von den elementaren Studien zu den höheren, und vor allem das Material so zu begrenzen, daß gewisse Hauptgruppen von Unterrichtsgegenständen gebildet und nicht eine oberflächliche Kenntnis einer großen Zahl nur locker

zusammenhängender Einzeldinge der Seele des Schülers dargeboten wird.

Die psychologische Zentralforderung verlangt aber eine noch weitergehende Anpassung an die seelische Struktur. Der Psychologe verlangt nicht nur einen planmäßigen Aufbau vom Leichten zum Schweren und nicht nur eine energische Zusammenfassung der Studien in eng zusammenhängende Gruppen, sondern er wird einen Studienplan fordern, in dem jeder Teil des Unterrichts gleichzeitig möglichst vielen pädagogischen Aufgaben dienen kann. Kraft und Zeit der Schule und der Schüler darf nicht dadurch vergeudet werden, daß gewisse Teile des Unterrichts lediglich dem Erwerb von Kenntnissen, andere lediglich der Einübung von Fähigkeiten, und wieder andere lediglich der Entwicklung seelischer Anteilnahme dienen. Wir dürfen verlangen, daß jedes Unterrichtsthema so gewählt wird, daß es gleichzeitig mehreren Gruppen dieser seelischen Aufgaben dient. Das Unterrichtsmaterial, das bestimmt ist, Kenntnisse beizubringen, kann sehr wohl in Formen dargeboten werden, in denen es den Enthusiasmus und die Gefühlsmotive des Schülers berührt und gleichzeitig von seiten des Schülers Bearbeitungsmethoden und Reaktionen erheischt, die geeignet sind, geistige Fähigkeiten zu schulen. Zwischen den Tätigkeiten, welche diesen drei Grundaufgaben dienen, darf es keinen psychologischen Antagonismus und keine psychophysische wechselseitige Störung geben, im Gegenteil, sie sollten einander steigern und fördern. Das Gemütsinteresse mit seiner starken persönlichen Anteilnahme läßt die Aufmerksamkeit lebhafter werden, und durch die Aufmerksamkeit wiederum wird das rein assoziative Lernen und Kenntnissesammeln erleichtert. Durch dieselbe Gemütserregung werden aber auch leichter die Hemmungen überwunden, welche den motorischen Reaktionen im Wege stehen, die einzuübenden motorischen Entladungen werden dadurch erleichtert und die gewünschte Einübung von Fähigkeiten wird somit ebenfalls indirekt gefördert. Auch der einfachste Lesestoff kann wohl geeignet sein, neue Kenntnisse zu bringen, neue ethische, ästhetische oder sonstwie wertvolle Interessen zu wecken und die Fähigkeit des Lesens als solches zu fördern. Was so vom Elementarsten gilt, bleibt für das Komplizierteste als Forderung bestehen.

Das Problem der Studienfächer ist schließlich nicht von der psychologischen Frage zu trennen, wieweit Übung an einem besonderen Material zugleich als allgemeine Schulung gelten kann. Wenn es psychologisch wahr wäre, daß geistige Übung an einer Materialgruppe einflußlos ist für die Fähigkeit, sich an anderem Material zu betätigen, so würde die alte Forderung nach formaler Disziplin des Geistes ihre Bedeutung für den Schulplan gänzlich verlieren. Gewiß hat die Psychologie unserer Tage manch übertriebene Behauptung der Vergangenheit zurückweisen müssen, und dementsprechend hat die Pädagogik anerkannt, daß der Wert der Übertragung geistiger Leistungsfähigkeit von einem Gebiet auf ein anderes in der Unterrichtspsychologie einer verflossenen Periode stark überschätzt wurde. Nun ist es ja klar, daß es ohnehin in gewissem Maße willkürlich bleiben muß, zu entscheiden, welche Leistungen noch als verwandt und welche als ganz ungleichartig zu betrachten seien. Niemand würde behaupten, daß durch eine Übung im Lateinübersetzen, die Fähigkeit, Kubikwurzeln auszuziehen, gefördert wird oder durch Chemiestudien die Fähigkeit, Klavier zu spielen, obgleich solchen Leistungen gewisse allgemeinste seelische Betätigungen, wie die Aufmerksamkeitsanspannung, gemeinsam sind. Andererseits aber würde niemand bestreiten, daß eine Schulung im Virgilübersetzen auch förderlich für die Übung im Ovidübersetzen ist, oder Schumann auf dem Klavier spielen für das Spielen von Beethoven. Die Frage ist im Grunde also nur die, wo die Grenzlinien zu ziehen sind, oder ob es überhaupt scharfe Grenzlinien gibt. Wenn Liszt einer jungen Pianistin den Rat gab, im Interesse ihres musikalischen Fortschritts Shakespeare zu lesen, so bekundete sich darin ein pädagogischer Instinkt, den im Grunde keine moderne Psychologie ausschalten darf, auch wenn das Experiment in vielen Richtungen beweisen kann, daß die Schulung einer seelischen Fähigkeit ohne Einfluß auf manche andere Leistung bleibt, die bei oberflächlicher Klassifizierung zu gleicher Gruppe gerechnet werden mag.

Die Leistungen, die das Leben fordert, bestehen nicht aus den isolierten Elementarfunktionen, mit denen das Laboratoriumsexperiment arbeitet, sondern gehen aus der Gesamtpersönlichkeit hervor, in der auch die zunächst voneinander un-

abhängigen Spezialfunktionen doch letzthin viele gemeinsame Wurzelfasern haben. Überdies zeigt nun aber auch das Experiment so vielfache Wechseleinflüsse der Übung, daß die sich heute oft vordrängende Leugnung der Zusammenhänge sicherlich unbegründet und hastig ist. Die Gegnerschaft gegen die sogenannten formalen Studien in der Schule hat da häufig zu recht einseitiger Betonung der negativen Resultate verleitet. Tatsächlich wissen wir, daß beispielsweise Übungen, die mit Schallreizen angestellt werden, gleichzeitig eine Steigerung der Empfindlichkeit für Tast- und Gesichtsreize mit sich bringen. Übungen der Raumabmessungen mit den Fingern der einen Hand fördern gleichzeitig die Unterscheidung mittels der anderen Hand. Eine Gewöhnung, ablenkende und zerstreuende Reize in einer Situation zu hemmen, bringt den Schülern, wie das Experiment zeigt, die Fähigkeit bei, sich in gleicher Weise in anderen Situationen zu betätigen. Das Anerziehen von Sauberkeit und sorgsamer Genauigkeit in einer Studiengruppe, steigert nachweislich dieselben Eigenschaften in anderen Unterrichtsfächern. Übung im Verselernen befähigt die Kinder, auch Prosa leichter zu behalten. Eine Schulung des Gedächtnisses für sinnlose Silbenreihen erweist sich als im hohen Maße förderlich für die Fähigkeit, sich Zahlen oder Verse zu merken. Die Übung plastischer Auffassung mit einem Auge, steigert die Fähigkeit des anderen Auges. Übungen, mit der einen Hand schnelle Bewegungen auszuführen, erhöhen die Fähigkeit der anderen Hand. Zahllose exakte Experimente dieser Art liegen vor, und sie sollten genügen, die Beunruhigung zu beseitigen, die sich weiter pädagogischer Kreise bemächtigt hat. Wenn der Glaube an den Wert der formalen Schulung im Weichen begriffen ist, so sollten die Entwicklungen im psychologischen Laboratorium nicht dafür verantwortlich gemacht werden.

6. Anpassung des Unterrichts.

Wir haben bisher, soweit wie möglich, von der individuellen Verschiedenheit der Kinder abstrahiert. Aber es gibt keine Schulklasse, die nicht verschiedene Typen der Apperzeption, der Reproduktion, der Assoziation, der Aufmerksamkeit, des Gefühls, der Lernfähigkeit, der Erholungsfähigkeit, der Ausdauer, der

Suggestibilität und der Intelligenz umfaßt. Im allgemeinen Teil unserer Betrachtungen haben wir die Methoden berücksichtigt, unter welchen solche individuellen Eigenschaften geprüft werden können. Die experimentelle Pädagogik hat aber bisher nur wenig getan, um das theoretische Studium der individuellen Verschiedenheiten in praktische Unterrichtsmethoden der Schule umzusetzen. Es läßt sich nicht leugnen, daß erhebliche Schwierigkeiten da im Wege stehen. Eine streng individualisierende Erziehung, die gänzlich den besonderen seelischen Eigentümlichkeiten des einzelnen Kindes angepaßt wäre, ist praktisch unmöglich, und vor allem wäre sie durchaus nicht wünschenswert. Sie würde eine Isolierung verlangen, die gerade aus psychologischen Gründen höchsten Unterrichtsaufgaben entgegenwirken würde. Der Unterricht in nicht zu großen Klassen ist vom Standpunkt der Psychologie der entschieden geeignetste. Pädagogische Experimente haben direkt die Vorzüge des Klassenunterrichts gegenüber Einzelarbeit erwiesen. Sie haben gezeigt, daß die Einwirkungen der Nachahmung und Suggestion, des geistigen Verkehrs und des Wetteifers, die sich aus dem Klassenleben ergeben, von unvergleichbarem Wert für das Durchschnittskind bleiben.

Sobald aber Klassenbildung im Prinzip anerkannt ist, so ist eine wirkliche Anpassung des Unterrichts an die individuellen Verschiedenheiten ausgeschlossen. Gewiß würde es nicht schwierig sein, etwa, wie man vorgeschlagen hat, besondere Klassen für die Kinder mit visuellem Phantasietypus zu bilden, daneben andere Klassen mit akustischer, und wieder andere mit motorischer Reproduktionstendenz. In der visuellen Klasse würde dann der Lehrer sicherlich erfolgreicher sein, wenn er das zu erlernende Material an die Tafel schriebe, in der Klasse von akustischem Typus, wenn er das zu Erlernende durch das gesprochene Wort mitteilt und in der Klasse von motorischem Typus, wenn er darauf besteht, daß die Kinder das Erlernte sofort in eigene Tätigkeit, etwa in Sprechen oder Schreiben umsetzen. Wir mögen dabei nun ganz davon absehen, daß solche scharfe Dreiteilung schon deshalb undurchführbar wäre, weil die Mehrheit Mischformen der Typen darbietet. Aber selbst wenn sie sich scheiden ließen, so würden solche Klassen doch nun

wieder Kinder zusammenbringen, die mit Rücksicht auf andere seelische Funktionen, etwa Apperzeption oder Aufmerksamkeit, ganz verschiedenen Typen zugehören. Sowohl die konzentrierende, wie die expansive Aufmerksamkeit, die koordinierende, wie die subordinierende oder superordinierende Assoziationstendenz, die beschreibende, wie die erklärende oder die gefühlsmäßige Apperzeptionsneigung, können ebensogut bei den visuellen wie bei den motorischen oder akustischen Schülern auftreten. Kinder, die schnell ermüden und solche, die lange ohne Ermüdung arbeiten, Kinder, die schnell auffassen und solche, die langsam begreifen würden in jeder der drei Klassen zu finden sein. Jede dieser geistigen Funktionen würde somit eigentlich zur Grundlage neuer Klassenbildung dienen müssen, und schließlich würde das Prinzip der Klassenarbeit selbst vollkommen aufgegeben werden müssen, wenn wirklich nur Kinder mit übereinstimmender Kombination seelischer Züge zusammen unterrichtet werden sollten.

Vor allem aber ist die Anerkennung der individuellen Verschiedenheiten keine ausreichende Grundlage für die Forderung, daß der Unterricht diesen gegebenen Tendenzen untergeordnet werden muß. Wäre die Aufgabe lediglich, einem Kinde eine gewisse Zahl von Tatsachen beizubringen, so würde es in der Tat am schnellsten zum Ziele führen, wenn die Methode bevorzugt wird, die dem besonderen seelischen Typus des Individuums entspricht. Ist aber die Aufgabe, ein Kind wirklich zu erziehen, so würde die schnellste Methode zum Eintrichtern von Wissensmaterial sicherlich nicht die weiseste sein. Im Gegenteil, es mag als ein nicht unwichtiger Teil der Schulaufgabe anerkannt werden, daß gerade diejenigen seelischen Eigenschaften, welche die Natur dem einzelnen Kinde nur rudimentär verliehen hat, soweit wie möglich zu vollerer Entwicklung gebracht werden. Die Kinder, deren Aufmerksamkeit die Tendenz hat, sich stark auf einen Punkt zu konzentrieren, sollten lernen, ihre Aufmerksamkeit, wenn es nottut, auch auf einen weiteren Umfang zu verteilen. Die, welche von Natur den Typus der Verstandesapperzeption vertreten, sollten dahin geführt werden, die Dinge auch mit der Phantasie zu apperzipieren. Die, welche von einem Begriff immer nur zu untergeordneten Begriffen ursprünglich

fortschreiten, sollten darin geschult werden, auch den übergeordneten Begriff zu berücksichtigen. Jedes Kind mit visuellem Typus sollte eine gewisse akustisch-motorische Reproduktionstendenz erwerben. Diejenigen, die von Natur eine geringe Beobachtungsfähigkeit besitzen und dadurch etwa beim naturwissenschaftlichen Unterricht weit hinter anderen zurückstehen mögen, sollen zu besseren Beobachtern erzogen werden, anstatt bloße Wortmenschen zu bleiben.

Anders steht es mit der Frage der besonderen Begabungen. Wenn eine bestimmte Betätigung ein gewisses Maß von Begabung voraussetzt, so wird es pädagogisch unweise sein, eine äußerliche und zu keinem Ziel führende Arbeit in jenem Gebiete denen aufzuzwingen, die schlechthin unbegabt sind. Singübungen für den vollkommen Unmusikalischen sind kein Gewinn. Vor allem aber wird da, wo die Begabung entscheidend ist, der hervorragend Begabte in bedauerlicher Weise zurückgehalten, wenn er den langsamen Schritt der Durchschnittsschüler mitmachen soll. Im Umkreis der Hauptschulfächer zeigt sich der schärfste Gegensatz bei der Begabung für Mathematik. Selbst hervorragende Mathematiker, die den pädagogischen Wert der Mathematik sicherlich nicht unterschätzen können, haben neuerdings gefordert, daß man der psychologischen Verschiedenheit der Schüler mehr Rechnung tragen solle. Die, welche bei sonst vortrefflicher Veranlagung einseitig mathematisch unbegabt sind, sollten vom Mathematikunterricht befreit werden. Die Natur der mathematischen Begabung selbst wird von den Psychologen noch zum Teil sehr verschiedenartig aufgefaßt. Bald erscheint sie wie eine besondere Fähigkeit, die man hat oder nicht hat, und bald nur als eine besondere Leichtigkeit, mit der gewisse, beim Wenigerbegabten langsamer und schwieriger sich vollziehende Denkoperationen bewältigt werden. Dabei verzweigt sich dieses Talent selbst in verschiedene Richtungen. Korrelationsberechnungen von Brown für die Schüler einer höheren Schule zeigten, daß die Leistungen in der Algebra in hohem Maße denen in der Arithmetik parallel gehen, daß dagegen in sehr viel geringerem Maße feste Beziehung zwischen Arithmetik und Geometrie, und noch geringere Übereinstimmung zwischen Geometrie und Algebra besteht. Unter psychologischem Gesichtspunkt lassen

sich geradezu verschiedene Typen mathematischer Begabung unterscheiden. So ordnet Huther die mathematischen Schülerbegabungen unter dem Gesichtspunkt des Vorstellungstypus, der kombinatorischen Phantasie, des mathematischen Verstandes und der Geschicklichkeit im methodischen Fortschritt. Der mathematische Verstand kann, je nachdem die Verstandesanlage induktiv oder deduktiv, produktiv oder reproduktiv ist, sich in vier Typen ausprägen: dem genialen, der produktiv-induktiv ist; dem intelligenten, der reproduktiv-induktiv ist; dem Typus des eigentlichen mathematischen Talentes, der produktiv-deduktiv ist und schließlich ein mehr mechanischer Typus, der reproduktiv-deduktiv ist. Wieweit besondere Klassen etwa für die mathematisch besonders Begabten eingeführt werden sollen, und dementsprechende Klassenbildung für besondere Fächer bevorzugt werden soll, ist eine pädagogische Frage, bei der der Psychologe im wesentlichen auf der Seite der Befürworter stehen wird. In amerikanischen Mittelschulen, in denen der Schüler eine weitgehende, und sicherlich oft viel zu weitgehende Freiheit in der Auswahl der Lehrfächer hat, so daß die Form der einheitlichen Klasse für alle Fächer ohnehin zersprengt ist, hat sich diese unabhängige Beförderung für verschiedene Fächer stark entwickeln können und hat im wesentlichen ihre psychologische Berechtigung erwiesen.

Im Mittelpunkt des pädagogischen Interesses stehen die Abstufungen jener allgemeinen Intelligenzanlage, die von der Begabung für einzelne Disziplinen in weitem Maße unabhängig ist. Wir haben von den Methoden der Intelligenzprüfung schon in verschiedenen Zusammenhängen sprechen müssen. Nirgends werden diese Unterschiede der Intelligenz psychotechnisch bedeutsamer als im Schulzimmer. Der Psychologe versteht dabei unter der Intelligenz die Fähigkeit, sich geistig einer Aufgabe anzupassen. Der Kausalpsychologe muß sich nur hüten, das im Begriff der Aufgabe enthaltene teleologische Moment im Sinne der Intentionspsychologie zu deuten; er muß energisch den Kausalstandpunkt festhalten. Die Aufgabe bedeutet für ihn einen dem intelligenten Vorgang vorangehenden psychophysischen Zu-

stand. Es ist das der inneren Erregung und Veränderung vorangehende Bewußtsein eines durch eigene Tätigkeit zu erreichenden Endes. Nur ist dieses selten in Form anschaulicher Vorstellungen gegenwärtig, meistens vielmehr in Form einer antizipierten Neueinstellung zu bestimmter Reaktion. Diese antizipierte Neueinstellung ist stark gefühlsbetont. Ein Unlustaffekt begleitet diese Vorwegnahme der neuen Einstellung, weil die zunächst vorhandenen Vorstellungsverbindungen die neue erwartete Reaktion noch nicht ermöglichen. Dieser Affekt wird zum Ausgang der gesamten automatischen psychophysischen Veränderung, durch welche ein neuer Bewußtseinsinhalt gewonnen wird, der für die Auslösung jener Reaktion geeignet ist. Der Umstand, daß dieser Endzustand der Neueinstellung vorher vom Bewußtsein mit Gefühlsbetonung erfaßt wird, charakterisiert den gesamten Prozeß als einen Willensvorgang. Die Realisierung der Willensabsicht, oder richtiger, die Lösung jenes Unlustaffektes durch neue Verschiebungen des Bewußtseinsinhaltes im Dienste der Neueinstellung vollzieht sich aber im wesentlichen außerhalb des Bewußtseins, und gerade diese außerbewußte Leistung ist die Funktion der angeborenen Intelligenz, gleichviel, ob wir sie dem physiologischen Substrat oder dem unterbewußten Mechanismus zuschreiben.

Die Intelligenz ist somit psychologisch sauber von dem bloßen Gedächtnis- und Phantasievorgang, dem Assoziationsprozeß, dem Aufmerksamkeitsprozeß, dem Unterscheidungsprozeß usw. abzusondern. Die pädagogisch wichtige Frage ist gerade, wieweit die einzelne Schülerleistung durch Wahrnehmungsfähigkeit, Merkfähigkeit, Lernfähigkeit, Unterscheidungsfähigkeit bedingt ist, und wieweit jene zentrale Intelligenzfunktion verantwortlich ist. Nur wenn sich ein solches besonderes Intelligenzmoment herauslösen läßt, kann die Arbeit der Schule sich an denjenigen individuellen Differenzen orientieren, die für das spätere praktische Leben am wichtigsten werden müssen. Diesen Intelligenzfaktor annähernd durch das Urteil der Klassenlehrer zu bestimmen, erwies sich niemals als besonders schwierig. Der menschenkundige Lehrer, der die Schüler einer Klasse Jahre hindurch genau beobachtet, kann durch alle Unterschiede des Gedächtnisses, des Fleißes und der isolierten

Fachbegabung die Grunddifferenzen der Intelligenz genügend erkennen, um etwa eine Rangordnung auf Grund dieses zentralen Faktors durchzuführen. Der Versuch, die Leistung in einem besonderen Fache zum Maßstab dabei zu benutzen, hat sich immer wieder als irreführend erwiesen. Aber es kann auch kaum behauptet werden, daß bisher die experimentelle Psychologie einen Versuch angegeben hätte, der, ohne direkt Intelligenzleistungen zu fordern, diese Intelligenz irgendwie indirekt zu messen erlaubte. Wir sahen früher, daß die Korrelationspsychologie vielerlei der Art vorgeschlagen hat. Die Unterscheidung von Tonhöhen oder von Tastpunkten sollte der Intelligenzprüfung parallel gehen, aber sorgsamere Korrelationsberechnungen erwiesen die Unhaltbarkeit aller solcher Behauptungen.

Die stärkste Korrelation mit der durch die Schulleistungen festgestellten Rangliste der Schülerintelligenzen, scheint vorläufig noch der Rießsche Gedächtnisversuch darzubieten. Der Versuch besteht darin, daß den Schülern eine längere Reihe von Wortpaaren vorgelesen wird, die in logischem Zusammenhang zueinander stehen, und späterhin geprüft wird, wie viele Worte imstande sind, das zweite Glied des Paares ins Gedächtnis zurückzurufen. Es zeigt sich, daß die Zahl der richtigen Gedächtnisergänzungen in überraschendem Maße der Intelligenzstufe des Schülers entspricht. Werden statt dessen Worte gewählt, die nicht logisch zusammenhängen, so daß ein rein mechanisches Gedächtnis für das Zusammenhaften verantwortlich wird, so bildet sich eine vollkommen andere Reihenfolge. Der Versuch ist somit sicherlich kein reiner Gedächtnisversuch. Andererseits ist die Leistung selbst keine wirkliche Arbeit der Intelligenz; denn die eigentliche Aufgabe für die Schüler ist nicht eine neue Anpassung, sondern eine Wiederholung der vorher dargebotenen Verknüpfung. Es handelt sich daher hier wirklich um die Prüfung der Intelligenz durch einen Akt, der sich zwar auf die Intelligenz stützt, aber nicht selbst eine Intelligenzleistung ist. In diesem Sinne ist solch Wortpaarversuch prinzipiell verschieden von Experimenten nach dem Schema des Masselonschen Tests, der darin besteht, aus mehreren gegebenen Worten einen Satz mit sinnvollem Inhalt zu bilden. Hierbei steht eine wirkliche Intelligenzleistung in Frage und es ist

unberechtigt, wenn so häufig solche direkten Intelligenzprüfungen mit jenen indirekten in Reih und Glied gestellt werden. Auch die lange bevorzugten Aufmerksamkeitstests, wie etwa das Ausstreichen bestimmter Buchstaben, gehört durchaus in jene andere Gruppe von Versuchen, die indirekt die Intelligenzfunktion messen wollen. Die Prüfung durch Ausfüllung von Textlücken muß dagegen den direkten Methoden zugerechnet werden. Die Ergänzung des Wortes durch Einfügen fehlender Buchstaben ist wirklich eine Aufgabe, der die Intelligenz zu dienen hat. Das Ausstreichen der Buchstaben dagegen ist eine Aufgabe, für welche eine scharfe Aufmerksamkeitseinstellung vollkommen genügt und für die eine innere Umschaltung zum Zweck einer Neueinstellung nicht in Frage steht.

Im Umkreis dieser direkten Intelligenzprüfungen wurde nun sicherlich ein entscheidender Fortschritt vollzogen, als Binet den Versuch durchführte, eine größere Zahl solcher intelligenzheischenden Aufgaben so abzustufen, daß sie bestimmten Altersstufen entsprächen. Sobald sich feststellen läßt, daß eine bestimmte Reihe von Aufgaben normalen Kindern von acht Jahren gemeinhin Schwierigkeiten bietet, so daß die große Mehrheit von ihnen nicht imstande ist, auch nur die Hälfte der Aufgaben in gegebener Zeit zu bewältigen, während Kinder von neun Jahren durchschnittlich drei Viertel derselben Aufgaben in festgesetzter Zeit lösen können, so ist damit ein sicherer Maßstab für die psychologische Prüfung der Neunjährigen gewonnen. Wenn ein siebenjähriges Kind diese Aufgaben für die Neunjährigen zu lösen vermag, so handelt es sich um eine übernormale Intelligenz. Kann ein elfjähriges Kind diese Aufgaben für die Neunjährigen nur in Einzelfällen lösen, so handelt es sich um eine weit zurückgebliebene Intelligenz. Die Vorschläge, die Binet zusammen mit Simon veröffentlichte, entsprachen bereits den wesentlichsten Forderungen in hohem Maße. Vor allem aber wurden sie schnell zum Ausgangspunkt für vergleichbare Prüfungen in allen Ländern, und diese vielfache Benutzung mußte schnell zu Verbesserungen und weiteren Ausgestaltungen des Systems führen. Das Hauptziel wurde, noch mehr als es bei den ersten Ansätzen gelang, alles das aus den Versuchen auszuschalten, was nicht wirkliche Intelligenzleistung ist, also etwa

es der pädagogischen Psychotechnik die stärkste Anregung gegeben und sicherlich bereits auf einem Gebiet ganz klare Erfolge gezeitigt, nämlich auf dem Gebiet des kindlichen Schwachsinns. Erst durch das Altersstufenschema für die Intelligenzprüfung wurde es möglich, die abnormen Kinder, für welche der gewöhnliche Klassenschulunterricht ungeeignet ist, mit objektiven Methoden aus der Kindermasse auszusondern und in exakter Form mit Rücksicht auf den Grad ihrer Geistesschwäche abzustufen. Hier wurde es nun freilich wünschenswert, die zu erledigenden Aufgaben noch nach manchen Richtungen zu ergänzen, und zwar besonders praktische Aufgaben einzuführen nach der Art der Geduldspiele: für Holzblöckchen die entsprechenden Formen zu finden, Kästchen zu öffnen, an denen verschiedene Riegel verschoben werden müssen und ähnliches, wie es vornehmlich von Goddard, Healey und anderen eingeführt wurde. Es zeigte sich, daß die Leistungen, soweit sie überhaupt erreicht werden, in derselben Stufenfolge bewältigt werden; nur bleibt das abnorme Kind in wachsendem Maße hinter dem normalen zurück und erreicht bei den Leistungen einer bestimmten Altersstufe die Grenze, über die es nicht hinausgeführt werden kann. Wir sprachen von diesen Verhältnissen bereits unter dem Gesichtspunkt der Medizin. Allerdings ergibt sich nun, wie die Versuche von Chotzen und anderen zeigten, daß die verschiedenen Tests zu ungleichwertig sind, um das Zurückbleiben hinter der normalen Entwicklung klar herauszubringen. Einige der geforderten Leistungen hängen nicht so sehr von der Entwicklung der Intelligenz, als von der bloßen Altersentwicklung ab. Ein Schwachsinniger, der in bezug auf seine Intelligenz auf dem Niveau des Zehnjährigen stehenbleibt, kann als Erwachsener trotzdem mancherlei verrichten, was normale Kinder im Alter von elf und zwölf Jahren nicht zu leisten imstande wären. Die psychotechnische Bedeutung liegt hier natürlich nicht in der bloß theoretischen Diagnose, sondern in dem Anhaltspunkt für die Erziehung. Der Versuch, durch beharrliche Wiederholung geistige Leistungen aufzuzwingen, für welche die Debilen niemals die notwendige Entwicklungsstufe der Intelligenz erreichen können, muß freilich als aussichtslos aufgegeben werden. Aber gerade durch solche Untersuchungen kann ein Weg ge-

funden werden, auf dem auch die in ihrer geistigen Entwicklung Gehemmten, vor allem die Debilen, zu einer bescheidenen Stelle, vielleicht gar zu einem Lebensunterhalt, durch geeignete Arbeit geführt werden können. Dabei sind selbstverständlich die Kinder, deren Intelligenz sie zu solch rückständiger geistiger Leistung zwingt, aufs sorgsamste von denen zu trennen, deren Leistung vielleicht auf gleichniedriger Stufe steht, deren Unvermögen aber durch aufhebbare Schädigungen bewirkt wurde. Pathologisch bedingte Hemmungen der Apperzeption, wie sie sich etwa aus mangelhaftem Gehör, geringer Sehkraft, Atmungshindernissen, Zirkulationsstörungen und anderem ergeben, können häufig durch die Beseitigung der Ursache vollkommen überwunden werden. Gerade unter der Führung der Psychologie gelang es oft, die unzweckmäßigen psychischen Verknüpfungsmethoden, die sich in dem pathologischen Stadium gebildet hatten, durch planmäßige Neueinübungen zu verdrängen, abnorme Hemmungen auszuschalten und das Geistesleben der normalen Verfassung wieder anzubahnen.

Schließlich aber kann der Stichprobeversuch in geschickter Gruppierung pädagogischen Zwecken auch dadurch dienen, daß er nicht die angeborenen Begabungsunterschiede feststellt, sondern auf dem Boden ähnlicher Anlagen die Verschiedenheiten verfolgt, die sich aus verschiedener Unterrichtseinwirkung entwickeln. Da die Anlagen für ein paar einzelne Individuen nicht ohne weiteres als gleichartig angesetzt werden können, muß hier natürlich der Massenversuch mit seinen Durchschnittswerten die Basis bieten. So können die Einflüsse verschiedener Schularten durch zweckmäßig angelegte Testgruppen verfolgt werden. Auch hier läßt sich leicht alles in psychotechnische Suggestionen umwandeln und die Diskussion über den Wert der verschiedenen Schulfächer für die Intelligenzausbildung in festere Bahnen lenken. Ganz besondere Anregung läßt sich von den noch nicht abgeschlossenen Versuchen erwarten, die Mrs. Wooley seit Jahren im Auftrag der Schulbehörden in Cincinnati durchführt. Vierhundert Schulkinder, die mit vierzehn Jahren von der Schulunterstufe in die Mittelschule eintraten, um dort weitere vier Jahre dem bildenden Schuleinfluß zu unterstehen, sollen während dieser vier Jahre mit vierhundert anderen

verglichen werden, die ebenfalls mit vierzehn Jahren die Schule verließen und in praktische Berufe, vornehmlich industrielle Arbeit, eintraten. Jedes der Kinder wird auf eine größere Zahl von Funktionen, sensorische und motorische Leistungen, Aufmerksamkeitsakte, Gedächtnisfunktionen, Intelligenzbetätigungen und Willensleistungen sorgsam, und zwar durchweg individuell unter Ausschluß jedes Massenversuchs, von Jahr zu Jahr geprüft.

Die pädagogische Psychologie hat neuerdings auch exakte Untersuchungen über die Beliebtheit und Unbeliebtheit der Unterrichtsfächer angestellt und aus großen statistischen Zahlen Durchschnittswerte berechnet. Für die deutsche Volksschule ergab sich dabei als Reihenfolge der Beliebtheit für die Knaben: Turnen, Zeichnen, Rechnen, Geschichte, Singen, Deutsch, Naturkunde, Schreiben, Erdkunde, Religion und Raumlehre; für die Mädchen: Handarbeit, Rechnen, Zeichnen, Deutsch, Geschichte, Singen, Erdkunde, Religion, Schreiben, Naturkunde. Die Übereinstimmung der Urteile ist so stark, daß hier sicherlich allgemeine psychologische und soziologische Bedingungen vorliegen. Dagegen hat die weitere Untersuchung des Problems doch sehr deutlich erkennen lassen, in wie hohem Maße diese Beliebtheit der Fächer im Urteil der Kinder von der Vorliebe und Abneigung für die Persönlichkeit des Lehrers abhängt. Aber dieses ist nur ein Weg von vielen, die alle zu der pädagogischen Überzeugung führen, daß im letzten Grunde der Erfolg des Unterrichts nicht von bestimmten Methoden und nicht vom Unterrichtsmaterial so sehr abhängt wie von der Individualität des Lehrers. Der Lehrer steht nun zu den Schülern in einem Verhältnis, das sicherlich zunächst in seinem teleologischen Sinne erfaßt werden muß, aber deshalb den Psychotechniker nicht von der Verpflichtung entlastet, auch hier die kausalpsychologische Auffassung zur Geltung zu bringen. Es gibt wenige Berufe, die innerlich so aussichtslos sind, wenn die natürliche Begabung für die besondere Leistung fehlt. Wer zum Lehrerberuf durch seine psychischen Anlagen nicht taugt, wird seine Arbeit mit Unlust verrichten, und diese Unlust wird ansteckend wirken. Und doch

kann gerade hier die Ungeeignetheit zum Berufe während der Vorbereitungsstadien, besonders bei der Vorbereitung für das höhere Lehramt, leicht unbemerkt bleiben, weil die Aufmerksamkeit zunächst so gänzlich auf den Unterrichtsstoff und nicht auf die Unterrichtstätigkeit gelenkt wird. Das Interesse und die Fähigkeit für die Wissenschaft täuscht da über die Abwesenheit des Lehrinstinkts.

Eine möglichst frühe Analyse der psychischen Anlage des zukünftigen Lehrers wird so zu einer besonderen psychotechnischen Aufgabe. Daran schließt sich dann aber die Forderung, daß der psychische Mechanismus des Lehrers selbst planmäßig für seine Schulaufgabe vorbereitet wird. Er selbst und seine Ausbildung müssen zum Objekt seiner Psychologie werden. Solange der Lehrer seine Psychotechnik nur anwendet, um den Schüler zu beeinflussen, ist nur die halbe Arbeit getan. Er muß sie nicht minder verwerten, um sich selbst so einzustellen, daß sein eigener Bewußtseinsapparat automatisch die pädagogisch richtigen Betätigungsformen annimmt. Die physikalischen Demonstrationen so auszuführen, die geschichtlichen Vorgänge so darzustellen, ein Gedicht so zu lesen und einfach mit den Kindern so zu sprechen und sich so zu bewegen, daß die für die Unterrichtszwecke geeignetsten Wirkungen in jedem Augenblick erzielt werden, verlangt eine sichere Technik, für die es durchaus nicht genügt, zu wissen, welche psychologischen Wirkungen erzielt werden sollen, sondern für die es planmäßiger Übung und Schulung des eigenen Könnens bedarf. Die eigene Leistung muß daher so eingeübt werden, wie irgend eine andere komplizierte technische Arbeit, und um dabei wirklich fortzuschreiten, genügt es nicht, gute Vorbilder zu sehen, guten Willen zu besitzen und aus Mißerfolgen langsam dieses und jenes vermeiden zu lernen, sondern es sollte mit psychologischer Einsicht von außen und von innen her daran gearbeitet werden.

Es handelt sich dabei aber auch nicht nur um die Kunst, auf die Schüler einzuwirken, sondern ebenso um das Können bei der Beurteilung der Schülerarbeit. Gerade das psychologische Experiment hat festgestellt, wie viele psychische Nebeneinflüsse das Urteil beim Bewerten fremder Leistungen beeinflussen. In der besonderen pädagogischen Form ließ sich experimentell fest-

stellen, mit wie starken Verschiedenheiten etwa eine Reihe von Klassenaufsätzen von den verschiedenen Lehrern beurteilt wurde, und in wie hohem Maße derselbe Lehrer zu verschiedenen Zeiten die gleichen Leistungen verschieden bewertet. Die Tendenz bei Entscheidungsurteilen zu schwanken oder aber gleiches Material immer wieder gleich zu bewerten, gehört bereits zu den psychischen Funktionen, für deren Messung das Laboratorium geeignete Methoden entwickelt hat. Es eröffnete sich somit wieder ein nicht unwichtiger Weg der Psychotechnik, als Handhaben geschaffen wurden, objektive Vergleichsmaßstäbe für die verschiedensten Schulleistungen zu sichern und den Lehrer darauf hin einzuüben, sich psychisch solchen Maßstäben unterzuordnen. Die Versuche von Thorndike, Holmes, Courtis und anderen haben gezeigt, wie es möglich wird, Normentafeln etwa für die Handschriften aufzustellen, oder feste Anhaltspunkte für die Beurteilung von Rechenaufgaben, Übersetzungsaufgaben und so weiter in das Klassenleben einzuführen. In gleicher Weise boten Cohn und Dieffenbacher Anleitungen, um vom psychologischen Standpunkt den Aufsatz so zu analysieren, daß die Beurteilung exakte Formen annimmt. Vorläufig steht die Psychologie der Lehrerfunktionen noch ganz im Anfang. Es wäre nicht überraschend, wenn gerade sie sich zu einem der wichtigsten Teile der pädagogischen Psychotechnik entwickeln würde.

IX. Kunst.

1. Kunstgenuß und Lebensgenuß.

Im Umkreis der höheren, rein geistigen Kulturaufgaben, denen die Psychologie dienstbar gemacht werden mag, steht neben der Sicherung des Rechtslebens und der Durchführung der Erziehung vor allem die Förderung der Kunst und Wissenschaft. Aber wenn wir uns der Kunst nunmehr zuwenden, so wäre es doch wohl einseitig, in diesem Zusammenhang die Gegenstände des Kunstgenusses von denen des Naturgenusses und vor allem von denen des Lebensgenusses loszulösen. Die Aufgabe der Psychotechnik im Kunstgebiet ist ja nicht die Entwicklung der Kunst um

ihrer selbst willen, sondern die Steigerung, die Vertiefung, die Bereicherung und die Erweiterung des seelischen Genusses, den das Kunstwerk bietet. Ist aber die Förderung dieses Genusses das eigentlich psychotechnische Ziel, so liegt in der Tat kein Grund vor, jene Grenzen zu betonen, die unter dem Gesichtspunkt der Ästhetik scharfe sind, die aber für die Psychologie unwesentlich werden. Wenn der Genuß aus anderen Quellen fließt als aus denen der Kunst, so wird die psychotechnische Bemühung sich doch schließlich in der gleichen Richtung bewegen. Vom Standpunkt der Psychotechnik werden wir daher am besten alle Genußgebiete hier als Einheit behandeln. Wenn wir den ganzen Abschnitt als „Kunst" überschrieben haben, so ist die Bezeichnung einfach dem Hauptteil des Gebietes entnommen. Der Abschnitt selbst aber soll tatsächlich auch die übrigen Teile, den Naturgenuß und Lebensgenuß, umfassen.

Wie in allen anderen Gebieten, ist nun die Untersuchung über die Berechtigung des Zieles selbst keine psychotechnische. Wir leiten das Recht für die Untersuchung der angewandten Psychologie hier einfach davon her, daß wir es als ein allgemein anerkanntes Gesellschaftsziel betrachten, in den Grenzen, in denen die moralischen Forderungen nicht verletzt werden, Genuß zu suchen und zu schaffen. Eine puritanische Lebensanschauung, die Lebensgenuß und Kunstgenuß gleichermaßen ablehnt und das Sittlichindifferente als sittliche Gefahr brandmarkt, kann nicht durch Psychologie überwunden werden. Würde durch solche Engherzigkeit das Recht des Lebensgenusses bestritten, so würde diese psychotechnische Aufgabe einfach ausfallen. Selbstverständlich würde dadurch die psychologische Tatsache, daß unter gewissen Bedingungen Genuß entsteht, nicht im geringsten verändert werden. Ist aber die Aufgabe, Genuß zu schaffen, im Interesse anderer Ziele als Kulturaufgabe abgelehnt, so erlischt das Recht der Psychotechnik, sich mit dieser Tatsache zu beschäftigen. Wir aber gehen davon aus, daß unsere Kultur die Pflege des Genusses verlangt. Wieweit nun innerhalb der Genüsse wieder eine Abstufung gefordert wird, oder wieweit das Genießen selbst eingeschränkt werden soll, damit es nicht andere Kulturforderungen schädigt, bleibt der Ge-

sellschaftsphilosophie vorbehalten. Die Psychotechnik des Genusses hat damit nichts zu tun.

Der Begriff des Genusses ist nun freilich auch in der Psychologie durchaus kein eindeutiger, und im wissenschaftlichen wie im vorwissenschaftlichen Sprachgebrauch fließt er häufig mit Nachbarbegriffen zusammen. Nicht selten wird Genuß mit Lustgefühl und dann auch wieder mit Gefallen im gleichen Sinne benutzt, und eine gewisse Willkürlichkeit bei der schärferen Abgrenzung wird unvermeidbar sein. Daß Genuß und Lust nicht einfach gleichbedeutend gebraucht werden dürfen, beweist freilich schon die Rolle, welche die Unlust im ästhetischen Genuß zu spielen vermag. Wir sollten anerkennen, daß, auch außerhalb der Kunst, Genuß und Lust in einem komplizierten Verhältnis zueinander stehen. Im Genuß wird stets ein Verlangen befriedigt. Das bloße Lustgefühl, das ein sinnlicher Reiz erzeugt, ist an sich noch kein Genuß. Dagegen liegt es im Wesen des Lustgefühls, daß es das Verlangen nach Festhaltung und Steigerung mit sich bringt, und deshalb wird das Andauern des lustbringenden Reizes fortwährend zur Quelle einer Befriedigung dieses Verlangens. Im Bewußtwerden dieser Befriedigung liegt eine neue umfassendere Lust, die wir Genuß nennen. So ist denn umgekehrt auch die Erlösung von der Unlust ein Genuß; denn auch in ihr erfüllt sich ein Verlangen, da das Begehren nach Befreiung von dem Schmerz mit der Unlust selber gesetzt ist. Der Genuß ist somit der sinnlichen Reizquelle gegenüber stets umfassender und reicher als das bloße unmittelbare Gefühl. Es umspannt unser Verlangen und seine Befriedigung. Der Genuß enthält daher außerordentlich viel mehr dynamische Seelenelemente als das unmittelbare elementare Lustgefühl, und vor allem kann nun in dieses reichere Gefühlsspiel eine unbegrenzte Zahl anderer Faktoren eintreten, durch die unser Begehren gehemmt oder gesteigert, die Befriedigung gefördert oder aufgehalten wird. Nur weil das Anhalten der Lust und das Aufhören der Unlust dem Reiz gegenüber die zentralste Quelle der Begehrungen ist, hat die Sinneslust solch überragende Bedeutung in unserem Genußleben. Von hier aus wollen wir nun zunächst den uns wichtigsten Übergang verfolgen, vom sinnlichen Genuß zum ästhetischen Genuß oder noch enger, vom Lebensgenuß zum Kunstgenuß.

Das Wesen des Schönen läßt sich von verschiedenen Seiten erfassen. Wir mögen die Seite hervorheben, die am deutlichsten den Gegensatz des Schönen zum Wahren erkennen läßt: das Schöne isoliert die Darbietungen der Welt, während diese in der Wahrheit verbunden sind. Jede Erkenntnis betrachtet das Einzelne im Zusammenhang der Erscheinungen; ob sie Ursachen und Wirkungen, oder Elemente und Gesetze, oder Beziehungen und Verbindungen sucht, alles das sind nur verschiedene Formen für die Erfassung des Zusammenhangs. Im Schönen allein steht jegliches für sich da und bietet nur sich selber. Die Erkenntnis dient daher dem Handeln des Menschen, das Schöne löst sich aus jedem Handlungszusammenhang heraus, hebt sich in seiner Einzelgestaltung ab und verbietet den Eingriff. Es ist in seinen Rahmen eingespannt und kann durch sich selbst keiner Aufgabe dienen, da jedes Dienen schon einen Zusammenhang herstellen würde.

Wenn wir seelisch dem schlechthin Isolierten gegenüberstehen, so ist zunächst jedes Interesse daran ausgeschlossen, da mit der Aufhebung der praktischen Beziehungen jeder Anlaß zur Stellungnahme wegfällt. Wenn der Inhalt uns trotzdem zum Wollen anregt, so ist nun nur eine Möglichkeit offen: statt daß wir als Persönlichkeit dem Inhalt gegenüber Stellung nehmen, leben wir uns in das Wollen der Objekte selbst ein. Wir erleben innerlich, was ihre Formen und Farben und Rhythmen, ihre Töne und Worte und Gedanken wollen. Schön aber ist das Kunstwerk, wenn all dieses miterlebte Verlangen und Wollen und Streben nun durch das Kunstwerk selbst zugleich seine Erfüllung findet. Nicht wir wollen die Töne der Melodie, sondern die Anfangstöne wollen die Schlußtöne, und im Hören des Schlußtons erleben wir die Erfüllung dessen, was die vorangehenden Töne in uns gewollt. Das Verlangen des lastenden Daches wird durch die tragenden Säulen erfüllt, das Verlangen der Rhythmen durch den Reim. Wir wollen im Drama mit dem Helden und wollen doch auch mit seinem Gegner; im Kunstwerkganzen verlangt der eine den andern. So ist das Isolierte ein Schönes, wenn alle seine Teile so aufeinander hinweisen, daß jedes ein Begehren ist und jedes doch auch Befriedigung findet, ohne irgend etwas von außen her oder von uns, dem Beschauer, zu verlangen. Wir aber

erleben dieses unerschöpfliche Wechselspiel, dieses fortwährende Verlangen und Erfüllen. Und da Genuß, wie wir sahen, die Erfüllung von Verlangen ist, so liegt darin die unerschöpfliche Quelle des ästhetischen Genusses. Wieweit das Einzelelement dabei nun zugleich auch Lust erweckt und wieweit Unlust anregende Teilinhalte dieses Gegenspiel fördern, ist dann sekundär. Die Lust des ästhetischen Genusses liegt zunächst durchaus in dem Erleben dieses immer neuen Mitwollens und Miterfüllens.

Vom Standpunkt der erklärenden Psychologie stellt sich dieses innere Einleben in das Wechselspiel der Kunstwerkteile als ein außerordentlich vielgestaltiges Bewußtseinserlebnis dar. Impulse zu unabsichtlichen Bewegungsnachahmungen, Spannungen und Entspannungen, physiologische Erregungen und Lösungen auf der einen Seite, charakteristische Assoziationen auf der anderen Seite, gesellen sich zu dem sinnlichen Eindruck. Zusammengehalten und ins Ästhetische gehoben werden sie aber doch eben erst durch jene besondere Einstellung, in der jede praktische Reaktion von vornherein gehemmt ist, um vollkommene Isolierung zu sichern; jedem Bewegungsimpuls wird die antagonistische Anregung verkoppelt, damit das Handlungsverlangen niemals zur Handlung führt, und so wird die Isolierung durch die innere psychophysische Stellungnahme geschaffen. Im Reize selbst liegt dazu noch kein Zwang. Es ist bekannt, wie schwer die Menschheit eine ästhetische Stellungnahme der Landschaft gegenüber errungen hat. Die rein betrachtende, handlungshemmende, isolierungschaffende Stellungnahme konnte erst auf Kulturhöhen gewonnen werden. So kann auch dem Kunstwerk gegenüber der ästhetisch Unbegabte zunächst rein stoffliches Interesse empfinden und dadurch ebenfalls unter dem Niveau der Kunst bleiben. Freilich gehört es zum Lebensgesetz des Kunstwerks, daß es diese isolierende Stellungnahme erleichtern und begünstigen muß, indem es jede Beziehung zur praktischen Umwelt durch seine besonderen Erscheinungsformen abschneidet. Der Maler muß deshalb die farbigen Dinge in die Fläche bannen, damit sie nicht die Handlungen in Wirklichkeit anregen. Der Bildhauer muß seine praktischen Gestalten in der Einfarbigkeit des Marmors oder der Bronze halten, oder sie zu klein oder übergroß formen; der Dichter muß in Versen sprechen; das Bühnen-

werk muß blendend hell durch dunklen Rahmen von der Welt abgesondert sein; der Musiker muß ein Material verwerten, dem keine praktische Bedeutung in der Welt des Handelns zukommt. Aber alle ästhetischen Formen sind nur Hilfsmittel, um diese isolierende Einstellung zu fördern und durch sie jenes innere Miterleben des Wechselspiels von Verlangen und Erfüllung bei der Auffassung des Kunstwerks anzuregen.

Wird so eine besondere Einstellung notwendig, um von dem Alltagsinteresse oder der bloß angenehmen Lust zu wirklichem Genuß am Schönen zu führen, so läßt sich von hier aus rückwärtsblickend leichter überschauen, daß es im Grunde solcher Einstellung auch außerhalb der Kunst bedarf. Vom Naturgenuß der Landschaft gegenüber sprachen wir schon. Der Lebensgenuß in allen seinen Formen ist wahrhaft Genuß im engeren Sinne des Wortes doch nur dann, wenn auch für ihn solche ästhetische, das Erlebnis isolierende Einstellung erreicht wird. Sowie so mancher Bilder sieht, der an dem Inhalte sachliches Interesse nimmt, ohne wahrhaft ästhetischen Genuß zu erleben, so wird auch wohl noch häufiger die Lust aus Sinnesquellen im gewöhnlichen Leben getrunken, ohne wirklich genossen zu werden. Und umgekehrt, sowie das ästhetisch eingestellte Auge auch an manch schlichtem Farbenfleck in der Kunst und dem einfachen Blütenzweig in der Natur tiefen ästhetischen Genuß gewinnen kann, so wird der Lebenskünstler immer neue Wonnen seiner Sinne aus der niederen Sphäre der bloßen Lust zum wahren Genuß erheben können. Es gehört dann dazu, daß nicht nur ein Verlangen nach Erhaltung der Lust oder nach Beseitigung der Unlust befriedigt wird, sondern daß dieser ganze Vorgang von Verlangen und Befriedigung aus dem praktischen Verhalten herauslöst und als ein in sich Geschlossenes isoliert wird. Im Spiel und Tanz und Wandern, in Freude am Blumenduft und am Mahle, im Geselligkeits- und Freundschaftsverkehr, im Liebeständeln und Liebesschauer, im erfolgreichen Kampf und im harmonischen Ausgestalten des Lebensganzen, im kleinsten wie im größten des lustvollen Erlebens entscheidet die Einstellung, ob es nur Quelle der Lust und der Freude, oder wahrhaft Genuß ist. Wieder ist auch dabei manche Bedingung fördernd und begünstigend. Der Vorgang muß möglichst von unmittelbar praktischen Zielen

entfernt sein, er muß eine gewisse Zeit in Anspruch nehmen, so daß das Hin- und Widerspiel von Verlangen und Befriedigung bewußt empfunden werden kann; er muß eine innere Fülle und Tiefe enthalten, und von Gedankenmotiven, die über das Erlebnis hinausweisen, unabhängig sein. Aber wieder ist alles das nur Mithilfe für die entscheidende Stellung der Persönlichkeit, so daß im Grunde auch der Genuß an der Schattenkühle nach dem Sonnenbrand am saftigen Obst, am Schachspiel und am Kuß nicht minder verwickelte seelische Voraussetzungen hat als der Genuß am Sonett und an der Bronzevase, an der Symphonie und an der Tragödie.

Es war nötig, auf die innere Struktur der Genußerlebnisse hinzuweisen, um den Zusammenhang der verschiedenen Genußformen zu verdeutlichen, vor allem aber, um, worauf es für uns ankommt, klarzulegen, wie zusammengesetzt jeder Genuß ist. Aus solcher Einsicht erst läßt sich verstehen, an wieviel verschiedenen Stellen die Mithilfe der Psychologie einsetzen mag. Wäre es wahr, daß der Genuß nur einfach die Lust sei, so würde aus der einfachen Gleichsetzung folgen, daß jede denkbare psychotechnische Aufgabe in diesem Gebiete darauf beschränkt wäre, Quellen der Lust zugänglich zu machen und Quellen der Unlust zu verschütten. So aber liegt es nicht. Die Lust und die Unlust sind uns nunmehr nur besondere Bedingungen, freilich allerwichtigster Art. Jedes andere Motiv aber, das Verlangen anregt, oder das Erfüllung für ein Verlangen hemmt, die Neuheit und die Bekanntheit, das Interesse oder der moralische Wert können da ebenso wichtig werden wie die lustanregende Annehmlichkeit. Vor allem kommen nun aber alle die Bedingungen hinzu, welche die Isolierung fördern. Es gilt, die innere Nachahmung zu erzwingen, die inneren Impulse und organischen Mitempfindungen anzuregen, die richtigen Assoziationen zu heben und die ablenkenden Assoziationen zu unterdrücken, die praktischen Handlungen zu hemmen und die gesamte ästhetische Einstellung zu suggerieren, die innere Beziehung zum praktischen Leben aufzuheben und die ganze Mannigfaltigkeit des umfassenden Erlebnisses im Bewußtsein zusammenzuhalten. Jeder einzelne dieser Teilvorgänge aber wird auf den verschiedensten psychologischen Wegen gefördert werden können, und die ent-

gegenwirkenden Hemmnisse werden sich beseitigen lassen. Kurz, die angewandte Psychologie wird hier einen unbegrenzten Spielraum vor sich haben.

2. Psychotechnik des Schönen.

Wo bisher die empirische Psychologie mit ästhetischen Erscheinungen in Berührung gebracht wurde, handelte es sich meistens um eine Anwendung im Dienste theoretischer Erklärungen. Besondere Erscheinungen in der Geschichte des Kunstlebens wurden auf psychologische Gesetze zurückgeführt, oder charakteristische Wirkungen des Kunstwerks wurden psychologisch formuliert. Gerade dabei aber blieb die Untersuchung meist bei popularpsychologischen Begriffen stehen, die nicht ausreichten, um eindeutige psychotechnische Vorschriften zu erlauben. Gewiß kann etwa die aristotelische Charakterisierung der Tragödie rein psychologisch aufgefaßt und in eine Vorschrift für den Tragödiendichter umgesetzt werden. Ein fester Anhalt aber, wie dieser Einfluß auf den psychischen Mechanismus des Hörers erzielt werden kann, ist damit noch nicht gegeben. Gerade dieser Art aber ist nun im wesentlichen die gesamte psychologische Ästhetik. Ihre rein ästhetische Aufgabe erfüllt sie vollkommen, ihre erklärende psychologische Aufgabe bereitet sie vor, für die psychotechnische Aufgabe aber versagt sie noch an allen wichtigen Stellen. Freilich liegt der Einwand nahe, daß in keinem Gebiet der kulturellen Aufgabenerfüllung die rein technische Hilfe — die natürlich hier nicht mit der technischen Beherrschung des künstlerischen Materials verwechselt werden darf — so wenig nötig ist, ja vielleicht so wenig wünschenswert wäre. Das Kunstwerk soll nicht mit technischen Schablonen ausgeklügelt, sondern aus der Tiefe der künstlerischen Anschauung durch ungehemmte schöpferische Tätigkeit ans Licht gehoben werden. Der Künstler soll sein Schaffen nicht als Wirkung berechenbarer seelischer Vorgänge im eigenen Bewußtsein auffassen und soll es nicht mechanisch als Ursache psychischer Wirkungen in den Beschauern ansehen, sondern soll es ohne Rücksicht auf alle Ursächlichkeit in seiner reinen Sinnerfüllung betrachten.

Aber es wäre ein unbegründetes Zugeständnis an oberflächliche Gemütsforderungen, wenn hier wirklich den Künstlern grundsätzlich mehr zugestanden würde, als anderen Kulturschöpfern, von denen wir gesprochen, etwa den Lehrern oder den Richtern oder den Gesellschaftsordnern. In der Lebenswirklichkeit spielt sich für sie alle das Geschehen in Willensakten ab, die Zielen zugerichtet sind und die in ihrem Sinnzusammenhang verstanden werden wollen und nicht in ihrer Beziehung auf Ursachen und Wirkungen. Für den Lehrer, der in lebendiger Persönlichkeitsbeziehung zu den Schülern steht, ist, wie wir betonten, das Kind im Klassenzimmer kein bloßer psychophysischer Apparat, an dem die Tasten gedrückt werden, damit bestimmte Wirkungen auftreten, sondern die Begeisterung des Lehrers und sein Erfülltsein mit den Unterrichtsidealen gibt seiner Arbeit Wert. In gleicher Weise ist für den Richter der Sträfling zunächst nicht ein soziologisches Produkt, das psychophysisch bearbeitet wird. Sein sittlicher Glaube an den Sinn der Gerechtigkeit und der Sühne der Strafe gibt seinem richterlichen Urteil Bedeutsamkeit und Wert. Und trotzdem erkannten wir, daß die Lehrer und die Richter und all die anderen Kulturgestalter die Pflicht haben zu tun, was wir mit weniger ausgesprochener Absicht im Leben fortdauernd tun, nämlich den Sinngehalt unserer seelischen Absichten mit dem erklärenden Wissen vom seelischen Leben zu verbinden. Der Lehrer wird seiner lebendigen Unterrichtspflicht nicht untreu, wenn er die Wirkung seiner Erziehungsmittel zugleich kausal-psychologisch betrachtet und sich somit auf den psychotechnischen Standpunkt stellt; und der Richter gibt den Sinn der Sühne nicht auf, wenn er sozialpsychologisch und somit ebenfalls psychotechnisch die Strafe mit Rücksicht auf die zu erwartende, seelenumgestaltende Wirkung abmißt.

So wird auch der Künstler niemals die Dichtung oder das Tonwerk schaffen, wenn er nur aus psychophysischen Regeln heraus gewisse Wirkungen auf das Bewußtsein der Empfänger berechnen wollte und mit bloßer psychotechnischer Korrektheit Schönheit fabrizieren zu können vermeint. Aber er wird dem Verlangen nach Schönheit, das ihn zur Aussprache treibt, nicht untreu werden, wenn er sich dauernd dabei auch der Regeln be-

wußt bleibt, die den Weg zur größtmöglichen ästhetischen Wirkung bezeichnen. Es trübt die Reinheit des künstlerischen Schaffens nicht, daß der Maler etwa die physikalisch-chemischen, rein technischen Regeln der Farbenbehandlung im Auge behalten muß, oder daß der Bildhauer die Mechanik der Steinbehandlung beherrscht. In gleicher Weise wird die Freiheit des schöpferischen Dranges nicht unterbunden, wenn etwa die räumliche Anordnung in der Komposition des Bildes oder der Statue mit bewußter Beziehung auf psychologische Gesetze gestaltet wird. Die Psychotechnik kann keine Künstler schaffen, aber schließlich auch keine Lehrer und keine Richter. Sie kann allen aber Anhaltspunkt dafür geben, wie gewisse Ziele, die sie anstreben, am sichersten erreicht, und gewisse Gefahren am sichersten vermieden werden können. Der Komponist mag noch so sehr von seinem künstlerischen Bewußtsein getragen werden, und der Quell der Melodie mag noch so reich in seiner Phantasie sprudeln, er weiß, daß er gründliche theoretische Studien treiben muß, ehe er eine Symphonie oder eine Oper schreiben kann. Eine reich entwickelte Psychotechnik mag in Zukunft ähnliche Anforderungen an den Komponisten stellen, auch wenn es sich immer wieder bestätigen wird, daß das Genie unbewußt findet, was die Wissenschaft mühsam herausarbeitet.

Was von der großen Kunst gilt, drängt sich aber noch stärker als Forderung der kleinen Künste vor. Das Kunstgewerbe und die vielen anderen Hilfskünste, die Architektur und die Landschaftskunst, erlauben nicht nur, sondern verlangen eine sorgsame Rücksicht auf das Ineinanderspielen der verschiedensten seelischen Bedürfnisse, für die gemeinhin irgend eine Popularpsychologie mehr oder weniger bewußt herangezogen wird. Die psychologischen Wirkungen etwa bei einem Kirchenbau zu vernachlässigen, rächt sich ebenso, wie wenn dabei gegen die Gesetze der Mechanik gesündigt würde. Muß das aber prinzipiell anerkannt werden, so sollte es nicht zweifelhaft sein, daß solche tatsächlichen Zusammenhänge des seelischen Geschehens genau wie die der Mechanik nicht von den gelegentlichen Eindrücken des gesunden Menschenverstandes, sondern von den sorgsamen Untersuchungen planmäßiger Wissenschaft ermittelt werden sollten. Das wiederholt sich aber schließlich auf der

Stufe des bloßen Lebensgenusses. Gleichviel, ob wir anderen oder uns selber Stunden reinen Genusses schaffen wollen, wir bleiben von den gesetzmäßigen Zusammenhängen der seelischen Auffassungen und Einstellungen abhängig. Auch wenn es sich nur um die Zusammenstellung eines erlesenen Mahles oder um den Blumenschmuck der Umgebung handelt, um Reisefreuden oder um Geselligkeit, eine auf die Genußprobleme zugespitzte Psychologie wird stets Fragen finden, die grundsätzlich einer wissenschaftlich genauen Bearbeitung zugänglich sind. Vielleicht wird auf keinem Gebiet so viel Kraft vergeudet und so viel Bemühen von den Ereignissen notwendigerweise unbelohnt gelassen, wie bei den Anstrengungen, eigenen Lebensgenuß zu finden oder anderen Genuß zu schaffen. Was Freude bringen soll, wird zu oft eine Ursache der Ermüdung oder es wird durch andere vermeintliche Genußquellen in seiner Wirkung geschwächt und aufgehoben, oder es ist nicht den seelischen Aufnahme- und Auffassungsbedingungen angepaßt, kurz, es ist psychologisch falsch beurteilt.

Wie beim Kunstgenuß, so handelt es sich auch beim Lebensgenuß nicht etwa nur um die entscheidenden Tendenzen und die Großzüge, sondern auch hier ist jede Herstellung von Genußreizen mit einer Fülle von kleinen und oft winzigen Einzelbedingungen umgeben, die an sich keinen unmittelbaren, wohl aber schließlich mittelbaren Einfluß besitzen. Gerade hier aber mag die Psychotechnik überall nachhelfen. So sind Spiel und Sport unerschöpfliche Quellen des Lebensgenusses. Die seelischen Hauptregungen, die sie in Gang setzen, lassen sich dabei aber wohl trennen von den tausend kleinen psychophysischen Vorgängen, die in ihren Dienst stehen und deren jeder wissenschaftliche Prüfung zuläßt. Wenn etwa für den Fußballsport die psychophysischen Reaktionszeiten der Mitspielenden in tausendstel Sekunden mit den Methoden der Laboratoriumspsychologie gemessen werden, so mögen die Ergebnisse für die spielenden Parteien von erheblicher Wichtigkeit werden, und somit hier und in ähnlichen Sportfragen bedeutsam sein, ohne daß solche Reaktionszeit selbst ästhetische Genußquelle ist. Oder wenn mit psychophysischen Methoden die Wirkung des Kaffeins, der Schokolade, des Alkohols und anderer Nervenreizmittel auf die Willensstärke

untersucht wird, um die Leistungsfähigkeit des Gletscherwanderers unter verschiedenen Bedingungen zu ermitteln, so wird der Genuß der Alpenwanderung dadurch wieder nur indirekt berührt.

Wenn die gesamte Lehre der Psychotechnik für alle Gebiete heute noch weit mehr Versprechen als Erfüllung ist, so gilt es für die Psychotechnik des Genusses vielleicht am meisten. Es ist im Grunde ein Programm und eine Erwartung, und daneben stehen eine Fülle vereinzelter Ansätze und interessanter Beobachtungen, aber alles noch weit von einem Zusammenschluß zu einer inneren Einheit. Die psychologisierende Betrachtung des Schönheitschaffens und des Schönheitgenießens spricht noch zu leicht die Sprache der Teleologie und verwebt unauffällig die Feststellung von Tatsachen, die sich ins Psychotechnische umsetzen ließen, mit allgemeinen Betrachtungen, die dem Kunstverständnis und der Kunstbewertung gewidmet sind. In der Tat würde jede psychologisierende ästhetische Feststellung an sich ohne weitere Umarbeitung psychotechnisch formuliert werden können. Die psychologische Ästhetik würde vielleicht sagen: Wenn die rechte und die linke Hälfte des Bildes ein seelisches Gleichgewicht erzeugen, so entsteht ästhetische Befriedigung; wenn aber die untere und die obere Hälfte gleichgewichtig sind, so entsteht Unbehagen. Sollte dieses zutreffen, so würde die Psychotechnik den Tatbestand in einen Rat umwandeln: Willst du ein befriedigendes Bild komponieren, so sorge, daß die beiden Seiten um die Vertikalmittellinie gleichwertig sind, um die Horizontalmittellinie aber nicht. Aber selbst wenn solch scheinbar tatsächlicher Zusammenhang von der Ästhetik behandelt wird, so würde der Psychotechniker doch sofort sehr störend empfinden, daß solch ein Begriff wie der der seelischen Gleichwertigkeit der beiden Bilderhälften doch wieder nur jenen Suggestionscharakter besitzt, wie er in ästhetischen Betrachtungen durchaus wertvoll ist, dem genauen technischen Handeln aber keine genügende Unterlage bietet. Die Gleichwertigkeit müßte da nun sehr viel weiter analysiert und auf psychologische und psychophysische Einzelbedingungen zurückgeführt werden. Die eine Seite des Bildes ist der anderen seelisch gleichwertig, vielleicht weil das Gefühl der Masse oder der Tiefe oder der Farbenintensität oder der Linienreichtum auf der einen Seite das Be-

wußtsein ebenso stark in Anspruch nehmen, wie die Bedeutung und der innere Gehalt auf der anderen Seite des dargestellten Gegenstandes. Aber auch damit sind die psychologischen Faktoren noch nicht erreicht. Begriffe, wie die Bedeutung des Gegenstandes, müssen nun erst wieder psychologisch umgesetzt werden in die entscheidenden Assoziationen mit ihren anhaftenden Gefühlsreaktionen, und jene Masse oder Linienfülle oder Tiefe muß vielleicht in Bewegungsimpulse oder Organempfindungen und vieles andere umgedeutet werden. Erst bei solchen einfachen Seelenvorgängen kann die Psychotechnik festen Anhalt finden. Nur wer von den psychologischen Elementarerscheinungen ausgeht und von ihnen aus den Seelenvorgang im ästhetischen Gestalten und Genießen erreicht, hat wirklich Tatsachenmaterial, das ohne weiteres psychotechnisch verwertbar ist, auch wenn es zunächst nur um theoretischer Erkenntnis willen gesammelt wird. Andererseits ist das aber auch einleuchtend, daß genau wie bei den pädagogischen oder industriellen oder juristischen Problemen die Untersuchung dieser Berührungsgebiete zwischen Bewußtsein und Kultur nicht ein zufälliges Nebenprodukt der allgemeinen Psychologie sein darf, sondern in voller Zielsicherheit selbständig verfolgt werden muß. Die ästhetische Psychologie muß sich nicht nur von der teleologisch psychologisierenden Ästhetik, sondern auch gleichzeitig von der gewöhnlichen Psychologie absondern und gewissermaßen eine eigene Wissenschaft bilden, sowie es die pädagogische Psychologie und die industrielle Psychologie anstreben.

Eine bestimmte Methodik ist durch alles dieses noch nicht vorgezeichnet. Sowie in allen übrigen Teilen der Psychologie die verschiedensten Methoden sich ergänzen können, vornehmlich die Selbstbeobachtung unter den natürlichen Erlebnisbedingungen zusammengeht mit der Selbstbeobachtung unter den künstlichen Bedingungen des Experiments, und beide Methoden ergänzt werden durch die indirekte Beobachtung des Verhaltens anderer unter natürlichen und experimentellen Bedingungen, so stehen auch hier die verschiedensten Wege offen. Die Selbstbeobachtungen der Schaffenden und der Genießenden haben stets zu psychologischen Feststellungen geführt, und die Analyse des Verhaltens von Künstler und Publikum konnte vor allem nun

ergänzt werden durch die objektive Analyse der Kunstwerke selbst. Den unmittelbarsten Anhalt werden aber doch auch hier die Ergebnisse der experimentellen Forschung bieten, da das Experiment am unmittelbarsten der psychologischen Seite des Problems angepaßt werden kann. An sich wäre es durchaus übertrieben, es so darzustellen, wie es oft geschehen ist, als wenn das ästhetische Experiment, das mit Fechners Bemühungen einsetzte, von vornherein psychologischen Charakter im Sinne der erklärenden Psychologie trägt. Solche ästhetischen Experimente lassen sich durchführen und beschreiben, ohne daß die Ergebnisse anders als in rein teleologisch ästhetischer Form aufgefaßt werden. Ihr Vorzug für die Psychologie liegt nur darin, daß, sobald erst einmal der kausalpsychologische Standpunkt der Betrachtung gewählt wird, die schematisierten einfachen Verhältnisse sich leichter den psychologischen Begriffen anpassen, als der Reichtum des wirklichen Kunstwerks. Aber selbst das gilt nur in gewissen Grenzen. Auch das Experiment mag mit Größen rechnen, denen kein psychologisches Erleben entspricht. So beschäftigten sich die ersten experimentalästhetischen Untersuchungen mit den Verhältnissen des goldenen Schnitts: ein Rechteck galt als gefällig, wenn die kurze Seite sich zur langen verhielt, wie die lange zur Summe der beiden. Es ist einleuchtend, daß diesem Begriff der Summe der beiden rechtwinklig aufeinander stehenden Seiten keine einheitliche psychologische Erfahrung entspricht; wir empfinden die Summe nicht als anschauliche Distanz. Vor allem aber ist durch die traditionelle Gegenüberstellung einer Ästhetik von unten gegenüber der spekulativen Ästhetik von oben an sich noch kein kausalpsychologischer Gesichtspunkt gewonnen. Die von unten, also von den einzelnen ästhetischen Erlebnissen ausgehende Betrachtung kann diese Erlebnisse sehr wohl in ihrer zielgerichteten Sinnwirklichkeit auffassen und somit aller kausalen Psychologie zunächst ganz fernbleiben.

Trotzdem können wir nun sagen, daß die Anfänge derjenigen ästhetischen Psychologie, die sich in Psychotechnik umprägen läßt, im wesentlichen in den ästhetischen Experimenten gegeben sind, die sich in den psychologischen Laboratorien entwickelt haben. Freilich, wer das Gesamtgebiet überschaut, kann

sich darüber nicht täuschen, daß in dem halben Jahrhundert, seit den ersten experimentalästhetischen Arbeiten von Fechner, der Fortschritt außerordentlich langsam und die Ergebnisse enttäuschend kümmerliche gewesen sind. Der Abstand zwischen diesen einfachsten Problemen und den lebendigen Kunstaufgaben schien offenbar so entmutigend groß, daß nur wenige sich von dem Wege angezogen fühlten. Unter den psychologischen Laboratorien ist mein Harvard Laboratorium das einzige, das planmäßig Jahr für Jahr eine Reihe von ästhetischen Untersuchungen in Gang hat. Ich hebe die folgenden, sich wechselseitig ergänzenden Arbeiten meines Laboratoriums hervor, um ein Bild von der Mannigfaltigkeit der Probleme zu geben, welche die experimentelle Methode untersuchen kann: Das Gleichgewicht einfacher Formen (Pierce); Symmetrie (Puffer); ungleiche Teilung (Angier); Wiederholung der Raumformen (Rowland); Vertikalteilung (Davis); einfache rhythmische Formen (McDougall); Rhythmus und Reim (Stetson); Eindruck der poetischen Sprachelemente (Givler); Psychophysik der Melodie (Bingham); Auflösung von Dissonanzen (Moore); unmusikalische Tonintervalle (Emerson); Bedingungen einheitlicher Auffassung (Otis); Wechselwirkung der Gefühle (Keith); Kombination von Gefühlen (Johnston); rhythmischer Wechsel von Gefühlen (Kellogg); und manche andere, bei denen stets das ästhetische und niemals der sinnespsychologische Gesichtspunkt entscheidend war. Mehr oder weniger vereinzelte Arbeiten anderer Laboratorien beziehen sich auf Farbenkombinationen, auf elementare Formen, auf Tonkombinationen und Melodien, auf assoziative Faktoren, auf physiologische Bedingungen, auf Elemente des Komischen und ähnliches. Aber alles zusammen kann auch heute nur als ein erster Anfang gelten. Die experimentelle Ästhetik steht noch in demjenigen Stadium, in dem die experimentelle Psychologie war, als sie sich auf die Grenzgebiete des seelischen Lebens, die Sinnesempfindungen und Reaktionen im wesentlichen beschränkte und die Gebiete des Gedächtnisses, der Aufmerksamkeit und alle anderen höheren Funktionen der experimentellen Methode noch unzugänglich schienen.

Fühlung mit der wirklichen Kunst hat die experimentelle Psychologie überhaupt erst in spärlichster Weise gesucht. Am

ehesten haben manche Versuche über einfache Formen auf das Kunstgewerbe und auf die Architektur hingewiesen, und bei unseren Untersuchungen über Symmetrie, über Wiederholung und so weiter versuchten wir systematisch, die Experimentalergebnisse in Beziehung zu setzen zu statistischen Resultaten unserer Messungen an Photographien von Bildern und Bauwerken. Von einer planmäßigen Verwertung der experimentellen Methode auf die konkreten Probleme des außerkünstlerischen Genusses zeigen sich vorläufig überhaupt noch keine Spuren. Nur indirekt ließen sich die Erlebnisse im Lebensgenuß und Naturgenuß mit gewissen Experimentalarbeiten über die niederen Sinne, die motorischen Funktionen, die Alkoholwirkungen und ähnliches in Verbindung bringen. Was im übrigen ernsthaft psychologisch über die Freuden der Sinnlichkeit und der Lebensfunktion, des Spieles und des Sports, der Geselligkeit und der Liebe gearbeitet worden ist, steht dem Experimente fern.

Nun liegt aber andererseits prinzipiell kein Grund vor, die Psychotechnik in diesem Gebiete ausschließlich an die Experimentalergebnisse anzulehnen. Jede psychologische Methode, die klare, eindeutige Ergebnisse zutage fördert und die vor allem wirklich zu einfachen seelischen Erscheinungen hinführt, ist berufen, Material zu gewinnen, das sich in technische Regeln umsetzen läßt. So haben die Ermittlungen mit Hilfe von Fragebogen, besonders im Gebiete der Lebensgenüsse, manche interessante Feststellungen ermöglicht. Wo es sich um wirkliche Kunst handelt, wird die Methode, psychologische Verhältnisse durch bloße Massenumfragen zu prüfen, mit zu großen Fehlerquellen zu rechnen haben. Wo wir keinerlei Anhalt für die ästhetische Kultur der antwortenden Individuen besitzen, wird die statistische Verarbeitung der Ergebnisse doch nur von geringem Wert sein. Andererseits sind die Selbstbeobachtungen, die unter natürlichen Bedingungen etwa beim Kunstgenießen oder beim künstlerischen Produzieren festgehalten werden, mehr suggestiv als wissenschaftlich beschreibend. Die psychologischen Vorgänge, die aus dem fertigen Kunstwerk erschlossen werden, sind gemeinhin ebenso wie die philosophisch deduzierten im Geiste der interpretierenden Absichtspsychologie und nicht in dem der objektivierenden Kausalpsychologie gedacht.

3. Lebensgestaltung.

Wir wenden uns nun den tatsächlichen Erscheinungen zu, nicht, um ein System der ästhetischen Psychotechnik zu entwickeln, das noch gar zu lückenhaft sein müßte, sondern um auf einige Beispiele hinzuweisen, die das Gebiet in seiner Eigenart erleuchten mögen. Für die Lehre von der genußreichen Ausgestaltung der Lebensumgebung fehlt es überhaupt noch an jeglicher Form. An und für sich wäre es ja durchaus möglich, auch hier die Einzelverhältnisse experimentell zu untersuchen, und manches, was wir dem Instinkte und dem Herkommen überlassen, unter psychotechnischen Gesichtspunkten so zu verändern, daß die größtmögliche Lebensfreude gesichert werden kann. Solch ein Vorgehen wäre schon bei den trivialsten Vergnügungen und Unterhaltungen denkbar. Es beruht ja doch auf psychologischen Bedingungen, daß wir den Kaffee mit Zucker und nicht mit Salz trinken, und daß wir den kalten Hummer mit Mayonnaise, aber nicht mit Schokoladensauce genießen. Die Kleidermode und jede Einzelheit der Toilette hat ihre psychologische Wirkung, und die Schneiderkunst könnte nicht wenig im psychologischen Laboratorium lernen. Die Kleiderkünstlerin selbst weiß wohl, daß langgestreifte Kleider den Träger größer und quergestreifte den Träger stärker erscheinen lassen. In dieser Weise aber lassen sich die mannigfaltigsten Kenntnisse bezüglich Formen und Farben den Aufgaben der individuellen ästhetischen Bekleidung dienstbar machen. Das gleiche gilt vom sozialen Verkehr. Wer etwa seinem Besucher gegenübersitzt, sich langsam zurücklehnt und plötzlich eine kurze Vorwärtsbewegung macht, wird durch die Suggestionswirkung auf den unbewußten Nachahmungsimpuls imstande sein, den Besuch beliebig abzukürzen. Es wäre leicht, so aus den Gebieten der Geselligkeit, der Mode, der Mahlzeiten und verwandten Lebensformen Einzelheiten dieser Art herauszugreifen. Autobiographien enthalten häufig solche kleinen psychotechnischen Züge. So erzählt ein Diplomat, daß er sich stets eine besonders eigenartige Krawattennadel vorsteckte, wenn er zu einer schwierigen Unterhaltung ging. Er rechnete darauf, daß die Nadel die Aufmerksamkeit seines Gegners in Anspruch nehmen und vom Verhandlungs-

gegenstand erheblich ablenken würde, so daß er selbst leichtes Spiel hätte.

Alles das erscheint natürlich mit Recht zu winzig und zu spielerisch, um wirklich zu einem System erweitert zu werden. Es ist aber durchaus nicht der Beachtung unwert, sobald es weiter verfolgt wird zu Lebensvorgängen von ernster Tragweite. Fragen wir etwa, wie das Leben des Arbeiters ausgestaltet werden kann, damit seine Existenz ihm selbst nicht hoffnungslos unerträglich erscheint, so stehen wir vor einem Riesenproblem, das in seiner psychologischen Richtung nicht verschieden ist von der winzigen Frage, wie unser Alltagsleben genußreich gestaltet werden kann. Seltsamerweise hat auch das Lebensgebiet, das die stärksten menschlichen Interessen ins Spiel zieht, das Gebiet der Liebeslust, überhaupt noch keine ernsthafte psychotechnische Bearbeitung gefunden. Instinktiv macht das soziale Leben von gewissen psychologischen Beziehungen der sinnlichen Erregung zu Farbeneindrücken, zu Geruchserregungen, zum Alkohol, zu kinästhetischen Empfindungen und manchem ähnlichen zeitweilig Gebrauch. Aber in der wissenschaftlichen Psychologie fehlt es selbst an den Ansätzen für eindringendes Verständnis. Besser durchgearbeitet ist bereits die Genußwirkung der Reizmittel. Die psychophysischen Einflüsse des Alkohols, des Kaffeins, des Nikotins und so weiter, sind mit genauen Methoden geprüft worden, und vieles von den Ergebnissen läßt sich mühelos ins Psychotechnische umsetzen.

Handelt es sich etwa um die Bemühungen, den Mißbrauch geistiger Getränke durch Ersatzmittel zu überwinden, vielleicht die Arbeiterbevölkerung an Vergnügungsstätten zu gewöhnen, in denen Kaffee, Tee und kohlensäurehaltige Wasser genügen sollen, so wird in der Tat psychologische Erwägung notwendig sein. Es wird genau geprüft werden müssen, welche Wirkungen des Alkohols der Arbeiter eigentlich im Wirtshaus sucht, wieweit die Erregung, wieweit die Hemmung der Arbeitsnachwirkung, wieweit die Schlafmüdigkeit, wieweit der soziale Impuls, wieweit der bloße Geschmacks- und Geruchsgenuß das eigentlich Begehrte ist, und wieweit nun die verschiedenen möglichen Ersatzmittel geeignet sind, einige dieser psychischen Teilwirkungen herbeizuführen. Dabei hat das Experiment bereits verfolgen

lassen, wie die verschiedenen Stadien des Rausches in ganz verschiedener Weise das Gefühl des sozialen Behagens steigern, vor allem aber, wie die verschiedenen Individuen in dieser Beziehung ungleich reagieren. Experimente mit Schutzreflexbewegungen zeigen etwa, wie das Gefühl der persönlichen Sicherheit in gewissen Stadien der Alkoholvergiftung gesteigert ist. Dazu kommt das lebhafte Ansprechen der organischen Empfindungen, die den Hintergrund des Selbstgefühls bilden und durch die der Genuß des sozialen Verkehrs erhöht werden muß. Gleichzeitig wird der Verdacht gegen andere und die Furcht vor andern vermindert, und dazu kommt nun das wachsende Verlangen nach Erregung und starkem Erlebnisinhalt, um die vom Alkohol herrührenden Hemmungen zu überwinden. Das alles sind Bedingungen, durch die das gesellige Leben gefördert und der gesellige Genuß gesteigert werden muß und die aufs sorgsamste berücksichtigt werden müssen, wenn Ersatzmittel gewonnen werden sollen. Unter dem Gesichtspunkt der Sozialpolitik würde die psychotechnische Frage lauten, ob bei der Ausschaltung der Alkoholerregung durch Temperenzbewegungen nicht die Gefahr vorliegt, daß die Bevölkerung instinktiv die gleichen Ergebnisse durch andere Hilfsmittel zu erreichen suchen wird und sich vielleicht in ekstatische Volksbewegungen, in Spielleidenschaft, in hysterische Tänze und in perverse Erotik verirrt, um sich die sozialen Genüsse der berauschenden Getränke auf anderem Wege zu verschaffen. Vom Gesichtspunkt der Genußlehre dagegen wird die Frage vielmehr lauten, durch welche Hilfsmittel unschädlicher Art diese Genußwirkungen wenigstens teilweise erreicht werden können.

In gleicher Weise läßt sich nun die Wirkung der Ermüdung, der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit, der Körperstellung mit Rücksicht auf verschiedenartige Sitz- und Lagergelegenheiten, der Einfluß der Sättigung, des Blumendufts, des farbigen Lichts, der Tanzmusik und anderer äußerer Bedingungen auf das Gefühlsleben untersuchen. Nur darf alles dieses wieder nicht bloßes Anhängsel an die theoretischen Studien über Gefühlserregbarkeit bleiben, sondern muß wieder mit bewußter psychotechnischer Absicht den besonderen Aufgaben des praktischen Lebens zugeordnet werden. Das Experiment hat mit ziemlicher Sicherheit festgestellt, wieweit beispielsweise die Müdigkeit von



der Tagesmaschinenarbeit den Arbeiter hindert, seine Aufmerksamkeit dem Lehrstoff in der Abendschule zuzuwenden. Dagegen hat das Experiment noch nicht in gleicher Weise ermittelt, wieweit die gleiche Müdigkeit eine bestimmte Genußart hindert oder hebt, und welche Art Genuß daher für den Ermüdeten am geeignetsten ist. Überall liegen hier im Umkreis der reinen Genußfrage soziale Probleme vor, bei denen die Psychotechnik viele bedeutsame Dienste wird leisten können.

Die gründlichste Vorarbeit ist wohl im Gebiete des Spieles zutage gefördert worden. Vielerlei hat die Psychologie dabei unter pädagogischem Gesichtspunkte untersucht. Die hohe utilitarische Bedeutung des Spieles als Vorbereitung und Schulung und gleichzeitig als Erholung wird von allen Seiten anerkannt, und so ergab sich denn die notwendige Frage, unter welchen Bedingungen das Spiel am sichersten seine Erziehungsaufgabe erfüllt. Die Psychotechnik des Genußlebens dagegen kann von solcher auf die Zukunft gerichteten Erziehungsbetrachtung zunächst absehen und sich auf das gegenwärtige Erlebnis beschränken. Die Frage ist dann nicht, wie das Spiel bildend wirkt, sondern wie es seiner unmittelbarsten Aufgabe dient, die Stunde zu verschönen. Dabei nach einer allgemeinen Formel zu suchen, die für alle seelischen Individuen gelten könnte, wäre natürlich sinnlos. Selbst jenes „Nur wenn wir im Schmutz uns fanden — dann verstanden wir uns gleich", gilt psychologisch doch wohl nur in engen Grenzen. Auch für diese niedersten Genüsse gilt es wie für die höheren, daß ungleiche Menschen sich einander doch im wesentlichen schlecht verstehen. Was dem einen Quelle der Wonne ist, mag dem anderen langweilig, wenn nicht widerwärtig bleiben. Sicherlich ist der Spieltrieb wie der erotische Trieb außerordentlich verschieden abschattiert. Dabei wenden sich nun aber wieder Roulettspiel und Schachspiel und Fußballspiel und Pfänderspiel überhaupt nicht nur an verschiedene Intensitäten des Spieltriebs, sondern an ganz verschiedene Qualitäten. Das allen solchen Spielen gemeinsame Verlangen, zu gewinnen, entwickelt sich auf verschiedenstem psychologischem Hintergrund, und wird nun daneben an das Puppen-

spiel und das Kriegsspiel, das Klavierspiel, das Tanzspiel und das Theaterspiel gedacht, wo es kein gewinnen und verlieren gibt, so deckt das Wort Spiel eine Mannigfaltigkeit der Seelenlagen und Betätigungen, denen zunächst nur ein Negatives, der Gegensatz zur zielbewußten Arbeit, gemeinsam ist. Wird das Spiel selbst zur berufsmäßigen Arbeit, so mag es Genußquelle für die Zuschauer und die Zuhörer sein, aber kommt nicht mehr als Mittel zur Genußerweckung für den Spielenden selbst in Betracht, und nur hiervon kann in diesem Zusammenhang die Rede sein.

Im Mittelpunkt allen Spielgenusses steht offenbar die Freude an der Selbstbetätigung, an der freien Entfaltung der Kräfte, sei es, daß künstlich hergestellte Widerstände zu überwinden, sei es, daß scheinbar praktische Wirkungen zu erzielen sind, wie in der Nachahmung sozialer Erlebnisse, sei es, daß die Persönlichkeit sich selbst zum Ausdruck zu bringen sucht. Soweit dabei nur die Freude an der Selbstbetätigung, der geistigen oder der körperlichen, in Frage kommt, ist sie nicht verschieden von der bei der ernsthaften Arbeit. Der Schachspieler genießt seine geistige Anstrengung nicht anders als der Ingenieur, der Kombinationen sucht, und der Fußballspieler genießt die körperliche Anstrengung wie der Landmann die seine. Diese Freude an der Betätigung hat unendlich viele Abschattierungen, aber stets bleibt doch gemeinsam die Überwindung der seelischen Leere, die Erregung durch das Erlebnis selbst, die fortwährende Erfüllung von Bemühungen, das Vergessen alles Störenden und das gesteigerte Bewußtsein der eigenen Persönlichkeit. Bei der praktischen Arbeit verbindet sich diese Ausgangsfreude mit der Freude am Ende im geistigen oder materiellen praktischen Erfolg. Beim Spiel fällt dieser nun gerade grundsätzlich fort. Selbst wenn beim Glücksspiel die Möglichkeit materieller Gewinne als wichtiger Faktor hinzutritt, so darf doch psychologisch der Spielgewinn nicht mit dem Arbeitslohn gleichgestellt werden. Wo er so aufgefaßt wird, ist das Spiel tatsächlich zur Arbeit geworden und hat dadurch aufgehört, dem Bewußtsein Spielgenuß zu gewähren. Solange es sich um reines Spiel handelt, stellt der mögliche Gewinn und Verlust nur ein Hilfsmittel dar, um die geistige Betätigung, Anspannung und innere Aufregung zu größtmöglicher Stärke auf-

zupeitschen. Das Ziel ist die Intensität der Erregung; der in Aussicht gestellte Gewinn ist nicht das Ziel der Betätigung, sondern nur das Mittel, um die innere Erregung hervorzurufen. In gleicher Weise sind die nicht materiellen Ziele der Sportleistung, das Brechen des Rekords, das Schlagen des Gegners, der persönliche Ruhm für den wahren Sportsmann nur die Reizmittel, durch welche eine genußreiche, aber an sich ziellose Selbstbetätigung zu einem Maximum angestachelt werden kann.

Jede einzige seelische Funktion, für welche eine natürliche Disposition besteht, kann diesem Selbstbetätigungsgenuß dienen. Die Psychotechnik des Spieles wird darauf gerichtet sein, künstliche Bedingungen herzustellen, Reize und Scheinsituationen, Gewinne und Gefahren, durch welche ein möglichst reicher Anlaß zur seelischen Betätigung ohne die Bürde der praktischen Arbeitsverpflichtung geboten wird. Vermieden werden muß also ein doppeltes, einerseits die seelische Leere, die Monotonie, die Müdigkeit, die Gleichgültigkeit, die Inhaltslosigkeit des unbeschäftigten Daseins und andererseits die Betätigung, die unter dem Zwang der Arbeitsforderung steht, und teils die Unlust dieses Zwanges selbst, teils die Unlust unwillkommener Arbeiten mit sich schleppt. Das Spiel wählt die Leistungen, die willkommen sind, für welche die seelischen Dispositionen vorhanden sind; vermeidet die Übermüdung, bringt fortdauernd neuen Wechsel und gewährt das volle Gefühl der Freiheit aus Selbstbestimmung. Handelt es sich etwa um Spiele, bei denen Gegner sich gegenüberstehen, gleichviel ob beim Karten- oder beim Tennisspiel, oder wo eine Schwierigkeit überwunden werden muß, wie beim Rätselraten oder beim Geduldspiel, beim Zusammenlegspiel und tausend anderen Formen, so wird die psychotechnische Behandlung stets den Mittelweg finden müssen zwischen Bedingungen, die einen zu geringen Müheaufwand erheischen und Bedingungen, die übertriebene Anforderungen stellen. Der Kampfinstinkt muß voll herausgefordert, und das Element der Unsicherheit deutlich empfunden werden. Ein intensives Konflikterlebnis mit seinem Widerspiel von Lust und Unlust muß mit möglichst geringem Aufwande erzielt werden. Selbst das Gefühl der Furcht mag gestreift werden, aber stets muß dabei die Gewißheit bleiben, daß die Widerstände überwindbar sind.

Auch wo es sich nicht um eine Berechnung von Widerstand und Kraftaufwand handelt, sondern wo spielerische Nachahmungen und soziale Scheinerlebnisse durch die äußeren Bedingungen künstlich hergestellt werden, läßt sich psychotechnisch der größtmögliche Genuß im Prinzip vorausbestimmen. Wir können voraussehen, daß etwa die Puppe mit raffinierter Modekleidung und Phonographenstimme eine Fülle von geistigen Reaktionen im Kinde auslösen wird; sie wird ein stärkeres Betätigungsgefühl erzeugen, als es von einer eckigen Holzpuppe zu erwarten ist. Andererseits wird aber gerade dieses schlichte, scheinbar wertlose Spielzeug eine Phantasiearbeit anregen können, zu der die reich geschmückte Puppe keinen Anlaß bietet, und diese Phantasiebetätigung wird durch ihre Unerschöpflichkeit schließlich lebhaftere und länger dauernde Betätigungsgefühle ermöglichen, als die passiven Reaktionen, die von den komplizierteren Reizen der kostbaren Puppe ausgehen. Dabei wird nun auch hier psychotechnisch die feinste Anpassung des Spieles an die Individualität, an die Begabung und das Temperament, an die Altersstufe und die Bildungsstufe möglich sein. Nur dadurch wird sich der Widerstand, den das Spiel setzt, so abstufen lassen, daß die Unlust der Übermüdung und Erschöpfung und andererseits die Unlust der Gleichgültigkeit vermieden werden kann.

Gleichzeitig aber wird die umsichtige Berechnung das Spiel in Beziehung und zugleich in Gegensatz bringen zu der regelmäßigen Tätigkeit, zwischen der es die Lücken ausfüllen soll. Gerade hier wird das psychologische Experiment noch viel zu ermitteln haben. Wir wissen heute bereits, daß gewisse Erholungsspiele durch ihre starken motorischen Komponenten sehr ungeeignet als wirkliche Erholung sind, wenn geistige Arbeit, etwa Schularbeit, unmittelbar auf sie zu folgen hat. Aus biographischem Material scheint auch das hervorzugehen, daß Spiele, wie Schach, recht ungeeignet sind, um dem Geistesarbeiter eine wirkliche Erholung zu bringen, so sehr sie auch durch die vollkommene Ablenkung im Augenblick das Gefühl wohltuender Befreiung von der Tagesarbeit gewähren. Wir wissen aber noch gar nicht recht, welcher Art das Spiel sein soll, um nach bestimmter Arbeit größtmöglichen Genuß zu schaffen, wieweit

wirklicher Kontrast oder Ergänzung, wieweit spielerische Weiterführung der ernsten Leistung selbst wünschenswert ist. Es ist charakteristisch, daß, wie die Erfahrung zeigt, in gewissen Fabriken, wo für die körperlich hart arbeitenden Frauen verschiedene Formen der Erholung etwa in den Frühstückspausen vorgesehen sind, die von der körperlichen Arbeit ermüdeten Mädchen mit Vorliebe nicht die Ruhesäle aufsuchen, wo ihnen bequeme Stühle und Lager zur Verfügung stehen, sondern den Tanzsaal, wo sie zum Klavierspiel miteinander tanzen können und somit in Bewegung bleiben, bis es wieder zur Arbeit geht.

Nun sind die genußbringenden Betätigungen mit dem Seelenleben nicht nur durch ihre Genußseite in Berührung. Die Betätigung verlangt Vorbereitung und Übung, die sich auf seelische Funktionen erstrecken, die aber an sich noch nicht Genuß bereiten mögen. Ein Spiel muß, um wirklich Freude zu gewähren, zunächst erlernt sein, und für alle diese Hilfsprozesse im Dienste des Lebensgenusses gelten dann ähnliche Gesichtspunkte wie für die Erlernung der wirtschaftlichen Leistungen oder der Schularbeit. Hier liegen bereits verschiedene psychophysische Untersuchungen vor, die sich leicht ins Psychotechnische umsetzen lassen. So hat Swift das Erlernen des Ballspiels experimentell analysiert. Die Aufgabe jeder Versuchsperson war, mit einer Hand zwei Bälle so zu werfen und zu fangen, daß immer der eine Ball in der Luft war, während der andere in der Hand gehalten wurde. Die wachsende Geschicklichkeit wurde gemessen durch die Zahl der aufeinanderfolgenden Würfe, zwischen denen kein Ball zu Boden fiel. Es ergab sich, daß die Lernkurve für alle Versuchspersonen konkav anstieg, daß also der Fortschritt zunächst langsam war und dann schneller wurde. Dabei zeigte sich aber, daß das Erlernen niemals eine gleichmäßige Vorwärtsbewegung machte, sondern sich stets sprungweise vollzog, mit großen Unregelmäßigkeiten im Verlauf. Es handelte sich also nicht etwa wie beim Erlernen des Telegraphierens oder des Schreibmaschinenschreibens um einen ersten Aufstieg zu einer gewissen Ruhelage, von der erst nach langer Zeit ein neuer Aufstieg zu einem neuen, für einen gewissen Zeitpunkt unverändert bleibenden Fähigkeitsstadium erfolgte, sondern die Aufwärtsbewegung vollzog sich mit einer größeren Serie von Stufen.

Sehr deutlich zeigte sich, daß die Übung der einen Hand die andere mitübt. Bei allen Versuchspersonen wurde die Fähigkeit der linken Hand ebenso wie die der rechten Hand geprüft, ehe die eigentlichen Übungsversuche mit der rechten Hand begannen. Nachdem die rechte Hand eine hohe Leistungsfähigkeit erreicht hatte, wurde zu Versuchen mit der linken Hand übergegangen, und obgleich die Leistung der linken Hand ursprünglich weit hinter der der rechten zurückstand, zeigte sich nunmehr die linke Hand leistungsfähiger, als es die rechte am Anfang gewesen war. Auch steigt die Übungskurve für die linke nun sehr viel schneller, als die vorangehende für die rechte Hand. Die Methode der verschiedenen Personen ist dabei sehr ungleich, und im Anfang wird der Lernmethode selbst verhältnismäßig wenig Aufmerksamkeit zugewandt. Dabei zeigt sich ein starker Einfluß der allgemeinen körperlichen Bedingungen auf den Fortschritt des Lernens. Immer aber handelt es sich um eine wachsende Fähigkeit, gewisse Fehler beim Werfen zu vermeiden. Zuerst werden die gröbsten Ungehörigkeiten ausgeschaltet und dann allmählich immer feinere falsche Impulse vermieden, bis ganz bestimmte Formen der Impulskombination entwickelt sind. Soll ein hoher Grad von Geschicklichkeit erreicht werden, so muß jedes Zufallselement bei der Körperstellung und bei der Körperbewegung ausgeschlossen, und eine ganz bestimmte feste Form erlernt sein. Das gilt von jeglichem Spiel, vom Schlagball und Fußball, vom Polo und Golf. Auch hier zeigt sich, daß nur solange die Wiederholung der Wurfbewegung erfolgreich ist, die Fähigkeit selbst gesteigert wird. Die bloße Wiederholung der Bewegung selbst hat keinen verbessernden Einfluß. In den täglichen Übungen bedurfte es fast stets einer gewissen Zeit, bis die längsten ununterbrochenen Serien erreicht wurden. Die längsten kamen niemals am Anfang. Sobald Ermüdung einsetzt, werden nicht nur die Serien kürzer, sondern der ganze Lernprozeß beginnt zu leiden. Von besonderem psychotechnischem Interesse dabei sind auch die Resultate, die sich bei den Unterbrechungen der Einübung ergaben. Es zeigte sich, daß, wenn nach dem Aufhören der regelmäßigen Übung die Versuchspersonen nach je einem Monat aufs neue geprüft wurden, wiederholt Leistungen erreicht wurden, die über die ursprünglich er-

reichten hinausgingen. Eine Versuchsperson, deren beste Durchschnittsleistung am Ende der vierzehntägigen Übungsperiode Serien von 195 korrekten Würfen waren, zeigte, ohne den Ball in der Zwischenzeit zu berühren, in den folgenden vier Monaten ein stetes Anwachsen und erreichte für zehn Serien im fünften Monat die Durchschnittsleistung von 337 Würfen. Bei keiner der Versuchspersonen zeigte sich in den ersten drei Monaten ein wirklicher Verlust an Geschicklichkeit. Gleichzeitig ergab sich für das Erlernen selbst, daß ein gar zu scharfes Bemühen leicht hindernd wirkt. Die Aufmerksamkeit wird dadurch auf Bewußtseinsbestandteile gelenkt, die im Hintergrunde bleiben müssen, um ihren richtigen Einfluß auf die zweckmäßige Gesamteinstellung auszuüben. Werden sie durch die Aufmerksamkeit betont, so wirken sie hemmend und stören die Übung. So gilt es unbedingt für Golf, aber vermutlich für alle Schlag- und Wurfspiele, daß Meisterschaft nur erreicht werden kann, wenn die Koordinationen so automatisch geworden sind, daß die Aufmerksamkeit gar nicht mehr der Bewegung selbst zugewandt wird.

Um den Lernprozeß auch an einem rein geistigen Spiel zu verdeutlichen, mag auf Clevelands Analyse des Schachlernens hingewiesen sein. Es zeigt sich, daß der Schachspieler durch eine Reihe klar abgrenzbarer Stadien hindurchgehen muß und daß diese, ganz ähnlich wie wir es bei anderen Leistungseinübungen verfolgten, vor allem eine zunehmende Organisierung des Gesamtprozesses darstellen, so daß immer größere Gruppen von Assoziationen und Reaktionen und Inhibitionen als Einheit zusammengefaßt und als Einheit in dem Erwägungsprozeß verwertet werden. Die Aufmerksamkeit kann dadurch immer größere und kompliziertere Situationen beherrschen, und immer zahlreichere Hilfsprozesse werden dadurch automatisiert. Zuerst werden die Bewegungen und Funktionen der Einzelfiguren erlernt, dann folgt das Stadium, in dem der Spieler nur darauf ausgeht, Einzelfiguren anzugreifen, oder sich gegen Einzelfiguren zu schützen, dann schnell das höhere Stadium, in dem jede gegnerische Einzelfigur in ihren Beziehungen zu einem wachsenden Kreis anderer Figuren aufgefaßt wird. Das nächste Stadium, mit dem das eigentliche Schachspiel einsetzt, verlangt dann, daß der Spieler seine Figuren systematisch entwickelt. Hierzu ge-

hört nun bereits eine reiche Erfahrung, durch deren Nachwirkung die einzelne Stellung ihre besondere Bedeutung gewinnt. Hier lehnt sich das Spiel nun an das theoretische Wissen von Prinzipien, die eigentliche Schachwissenschaft, an, die zum Stadium der Vollendung hinführt. Notwendige Voraussetzung für wirklichen Fortschritt ist dabei ein gutes Gedächtnis für die Schacherlebnisse, Schnelligkeit der Auffassung, konstruktive Phantasie und Kombinationskraft. Das visuelle Gedächtnis ist dabei im Vorteil, aber häufig kann rein motorisches Gedächtnis dem Schachspieler in gleicher Weise dienen. Auch hier zeigt die Untersuchung, daß kurze Ruhepausen in der Schachpraxis, Pausen, die für die einzelnen Individuen zwischen ein paar Wochen und mehreren Monaten schwanken, einen bemerkbaren Zuwachs an Geschicklichkeit mit sich bringen. Es scheint, daß bei dem fortgesetzten Spiel ohne Pausen die Erfahrungen sich rascher häufen, als das Bewußtsein sie verarbeiten kann, so daß die notwendige Organisierung dadurch eher gehemmt wird. Auch hier ist von entscheidender Wichtigkeit, daß die Übung keine blinde ist, die Fehler, die zum Verlust der Partie führen, also richtig erkannt werden müssen, so daß der Impuls, sie zu vermeiden, in die organisierte Erfahrungsmasse eintreten kann.

Psychotechnische Gesichtspunkte werden nun aber nicht nur da in Frage kommen, wo eine Leistung eingeübt wird, die dem Übenden selbst Genuß schaffen soll, sondern nicht minder dort, wo die Aufgabe ist, anderen Genuß zu bereiten, gleichviel, ob der Koch sein Mahl zusammenstellt, ob der Gärtner seinen Strauß bindet oder ob der Zauberkünstler seine Vorstellungen plant. Im ganzen Umkreis der Betätigungen, die aus wirtschaftlichen oder nicht wirtschaftlichen Interessen darauf abzielen, anderen Menschen Vergnügen, Behagen und Genuß zu bereiten, wird solche Einsicht psychotechnisch verwertet werden können. Gerade auf diesem Wege aber werden wir dann schnell von der Herstellung bloßer Lebensgenüsse zu der Gestaltung der Kunstgenüsse emporgeführt.

4. Experimentelle Psychotechnik der Kunst.

Wenden wir uns nun wieder dem Gebiete des Kunstgenusses zu, so können wir die psychotechnischen Interessen zunächst



nach mancher Richtung begrenzen und einteilen. Der Psychologe wird viel von der Psychologie des künstlerischen Schaffens zu sagen haben. Für die Psychotechnik dagegen würde diese ganze Gruppe von Erlebnissen zunächst wegfallen. Gewiß ist diese künstlerische Betätigung des Dichters, des Komponisten, des Malers und so weiter für den Künstler selbst ein Genuß, aber wenn er die Mittel der Psychotechnik verwertet, um sich bei seiner künstlerischen Arbeit leiten zu lassen, so wäre es doch wohl sinnlos, als Ziel die Erhöhung dieses persönlichen Genusses zu suchen. Sein Ziel bleibt die Vollendung eines genußbringenden Kunstwerks. Wer tanzen will, mag vorher erwägen, wie der Tanz ihm selbst größten Genuß bereiten mag. Wer aber dichten will, wird nur Sorge tragen, wie sein Gedicht Genuß bereitet, nicht aber, wie sein Dichten als Tätigkeit für ihn selbst zur Quelle des Genusses wird. Dagegen wird es wohl eine, wenn auch bescheidenere Nebengruppe der ästhetischen Psychotechnik sein, die Bedingungen festzustellen, unter denen der Genuß des Beschauers und Zuhörers gesteigert werden kann. Die Hauptaufgabe aber bleibt, zu ermitteln, wie das Kunstwerk selbst beschaffen sein soll, damit es unabhängig von den individuellen Bedingungen des Genießenden in möglichst hohem Maße das ästhetisch eingestellte Durchschnittsbewußtsein befriedigt. Hier aber lassen sich nun wieder zwei Hauptgruppen von Problemen trennen. Die Aufgabe kann auf direktem und auf indirektem Wege bearbeitet werden, und dadurch werden zwei ganz verschiedene psychologische Fragestellungen für die Untersuchung geboten. Der direkte Weg ist, zu fragen, welche Eigenschaften genußbringend sind. Der indirekte Weg ist, zu fragen, durch welche Eigenschaften gewisse psychische Wirkungen erreicht werden können, die an sich noch nicht mit Genuß verknüpft sind, die aber irgendwie in die Gesamtbedingungen für den ästhetischen Genuß eintreten.

Soweit das Experiment die psychotechnischen Vorschriften begründen soll, würden sich also drei Gruppen psychoästhetischer Experimentaluntersuchungen scheiden lassen. Die erste Gruppe umfaßt alles, was die unmittelbaren Beziehungen der Merkmale des Kunstwerks zum Erlebnis des Genusses prüft. Hierhin würden also als elementarste Experimente jene Ver-

suchsreihen gehören, von denen die experimentelle Ästhetik ausging, Experimente, bei denen die Fragestellung etwa die ist, welche Teilung einer Linie, welches Raumverhältnis, welches rhythmische Zeitverhältnis, welche Farbenkombination, welche Tonfolge am meisten Gefallen erweckt. Von solchen Anfängen kann das Experiment prinzipiell zu den kompliziertesten Formen fortschreiten und doch als einheitlichen Grundgedanken stets die einfache Situation festhalten, daß die Versuchsperson selbst ein beantwortendes ästhetisches Urteil zu fällen hat. Die zweite Gruppe läßt die Genußfrage und jegliche Beziehung auf Lust und Unlust während des Experimentes selbst außer acht. Ihre Voraussetzung ist, daß gewisse psychische Wirkungen des Kunstwerks notwendig sind, um ästhetischen Genuß zu bereiten, und daß nun mit den Hilfsmitteln der experimentellen Psychologie festgestellt werden muß, wie diese psychischen Wirkungen zu erzielen sind. Hierhin gehört im wesentlichen die Psychologie der Darstellungsmittel. Hat beispielsweise der Neuimpressionist die Überzeugung, daß der genußvolle Landschaftseindruck, den sein Bild erzeugen soll, nur dann zustande kommt, wenn von dem Gesamtbild ein gewisses Flimmern ausgeht, so steht er als Psychotechniker vor der ganz nüchternen und an sich gar nicht ästhetischen Frage, wie die psychologische Wirkung des Flimmereindrucks erzielt werden kann. Es muß ermittelt werden, wie klein oder wie groß die einzelnen nebeneinander gelagerten Farbenflecke sein und welche Farben gewählt werden müssen, damit sie, aus bestimmter Entfernung gesehen, nicht als hart nebeneinander liegende, getrennte Farben erscheinen und auch nicht einfach zu einer neuen Mischfarbe verschmelzen, sondern jene eigentümliche flimmernde, unruhige Erregung erzeugen. Dabei würde sich dann vielleicht in diesem besonderen Falle sofort die weitere psychotechnische Frage anreihen, durch welche Hilfsmittel der Zeichnung und Komposition dem Beschauer die für den Flimmereindruck geeignetste Entfernung vom Bilde aufgezwungen werden kann. Aber es ist klar, daß diese, letzthin dem ästhetischen Genuß dienenden Untersuchungen es direkt überhaupt nicht mit der Frage zu tun haben, ob ein solches Flimmern schön ist oder nicht. Die dritte Gruppe schließlich würde experimentell prüfen, welche Bedingungen des ästheti-

schen Genusses im genießenden Individuum selbst zu beachten sind, und zwar kann es sich dabei um die Einflüsse der individuellen Unterschiede handeln, also beispielsweise die Wirkung eines visuellen oder motorischen oder akustischen Gedächtnistypus, oder aber um die variierbaren Zustände des einzelnen Individuums. Hierhin würden Untersuchungen gehören, wie etwa die über den Einfluß des Kaffees oder des Alkohols auf die Freude am Komischen.

Nun lassen sich diese drei Gruppen selbstverständlich nicht scharf trennen. Viele experimentelle Untersuchungen liegen in ihren Grenzgebieten. Wenn wir etwa experimentell den Einfluß des Assoziationsfaktors im Kunstwerk untersuchen wollen, so würde es durchaus denkbar sein, ihn unter dem Gesichtspunkt aller drei Gruppen zu prüfen. Nur müssen wir uns methodologisch klar bleiben, daß es sich dabei dann in der Tat um drei verschiedene Probleme handelt. Im Gebiet der ersten Gruppe würden wir zu ermitteln suchen, wieweit die Versuchspersonen eine Steigerung des Genusses dann empfinden, wenn die dargebotenen Eindrücke tatsächlich lebhafte Assoziationen erwecken. Wir würden also beispielsweise im Dunkelzimmer des Laboratoriums einfache Formzeichnungen für eine bestimmte Sekundenzahl belichten und nun in langen Versuchsreihen feststellen lassen, wieweit Assoziationen angeregt wurden und wieweit ästhetischer Genuß entstand, um dann bei der Bearbeitung zu ermitteln, ob die Masse der Assoziationen, ihr Charakter, ihr eigener Lustwert oder ihre bloße Mannigfaltigkeit in bestimmten Beziehungen zu der Intensität des Gefallens an den Formen stand. Unter dem Gesichtspunkt der zweiten Gruppe, würde sich das Problem dagegen so gestalten, daß wir von der Theorie ausgehen, Assoziationen seien für das ästhetische Genießen wertvoll. Diese Behauptung selbst würde also gar nicht mehr dem Experimente unterbreitet werden. Dagegen würde es sich nun darum handeln, durch experimentelle Variationen zu ermitteln, welche objektiven Eigenschaften des Bildes oder der Wortgruppe oder der Töne den wünschenswerten Assoziationsprozeß am kräftigsten fördern. Die Versuchsperson hätte also dann nicht ihr Lustgefühl zu beobachten, sondern die Beziehung zwischen dem variierbaren Reiz und den Assoziationen. Diese Assoziations-

untersuchung könnte dabei vollkommen objektive Wege gehen und es könnte etwa in tausendstel Sekunden die Zeit ermittelt werden, in der die neuen Vorstellungen einander folgen. Nun ist es aber augenscheinlich, daß gerade dieser Assoziationsvorgang, so stark auch die objektive Anregungskraft des Kunstwerks sein mag, doch letzthin von den subjektiven Bedingungen des individuellen Beschauers und Hörers abhängt. Das Problem drängt sich somit noch sehr viel stärker in der dritten Aufgabengruppe vor. Hier wird nun die Frage sein, wieweit subjektive Assoziationsbedingungen für die ästhetische Auffassung der Eindrücke erfolgreich sind. Das Experiment würde etwa zu ermitteln haben, wieweit ästhetische Bevorzugung verschiedener Erscheinungen bei den verschiedenen Individuen von den vorhandenen Assoziationsmöglichkeiten abhängig ist.

Die eigentliche Schwierigkeit der Situation konzentriert sich in der zweiten Gruppe. Das Experiment sollte da untersuchen, wie eine bestimmte psychische Wirkung erzielt werden kann, die dann weiterhin dem ästhetischen Genuß dienen soll. Damit ist aber bereits gesagt, daß die Frage, ob diese psychische Wirkung auch tatsächlich geeignet ist, ästhetische Werte zu schaffen, nicht innerhalb des Umkreises dieser Problemgruppe liegt. Die ästhetische Wirksamkeit des zu erzielenden psychischen Erlebnisses wird gewissermaßen schweigend vorausgesetzt, und während die Untersuchung selbst vielleicht mit strengsten Methoden die Zweckmäßigkeit der Hilfsmittel prüft, muß sie es gänzlich hingestellt sein lassen, ob die Voraussetzung berechtigt ist, ob das Ziel, das sie erreicht, auch wirklich ästhetisch wertvoll ist. Oft wird ja nun freilich dieses Hilfsziel von dem Schlußziel so geringen Abstand aufweisen, daß das Experiment, auch wenn es zunächst nur eine bestimmte psychische Wirkung ohne ihre Gefühlsumkleidung untersucht, doch in jedem Augenblick leicht auf das Ästhetische bezogen werden kann. Tatsächlich wird daher bei den Experimenten häufig zwischen der einen und der anderen Fragestellung kaum unterschieden. Arbeiten, die zur zweiten Gruppe gehören, spielen dann in das Gebiet der ersten Gruppe hinüber. So hat bei den Untersuchungen über die verti-

kale Symmetrie die eigentliche Frage lediglich zu lauten: Welche Formbedingungen gewähren uns den psychischen Eindruck der Gleichwertigkeit in den beiden Seiten von der vertikalen Mittellinie? Wieweit muß etwa ein kleines Objekt auf der linken Seite von der Mitte abstehen, um einem großen Objekt in bestimmter Entfernung von der Mitte auf der rechten Seite psychisch gleichwertig zu sein? Von hier aus ließe sich die Frage in die feinste Untersuchung über die Einzelbedingungen dieses Gleichwertigkeitsgefühls verfolgen, ohne daß die ästhetische Lustfrage dabei überhaupt berührt wird. Tatsächlich aber schiebt sich in den Experimentaluntersuchungen fortwährend die andere Frage dazwischen, wie etwa das Objekt links eingestellt werden muß, damit es mit dem größeren auf der rechten Seite zusammen einen ästhetisch befriedigenden Eindruck macht. Die Voraussetzung, daß die Symmetrie in der Komposition eine Bedingung des Gefallens sei, wird mit Recht oder mit Unrecht als so selbstverständlich vorausgesetzt, daß zwischen der Frage nach dem Symmetrieeindruck und der Frage nach dem Gefälligkeitswert gar keine scharfe Grenzlinie gezogen wird. Die Gefahren solchen Vorgangs sind aber ganz offenbar; denn während die Experimentaluntersuchung gerade ein Moment der Sicherheit einführen soll und tatsächlich einführt, wird von der anderen Seite her alles wieder ins unsichere gezogen, wenn die Beziehung der ermittelten psychischen Effekte zum ästhetischen Wert ungeprüft hingenommen wird.

Selbstverständlich gilt genau das gleiche, wenn es sich nicht um neue Experimente handelt, sondern um die Benutzung bekannter psychologischer Tatsachen. Es mag an sich noch so richtig sein, daß die bestimmten Vorgänge zu einer bestimmten psychischen Wirkung hinführen. Psychotechnische Bedeutung für die Ästhetik werden wir ihnen aber doch erst dann zuschreiben dürfen, wenn wir sichergestellt haben, daß jene psychische Wirkung tatsächlich zu den Bedingungen des ästhetischen Genusses gehört. Die Versuchung liegt zu nahe, daß sich gerade hier willkürliche Theorien und auf illusorische Selbstbeobachtungen gestützte Behauptungen einschleichen. Wenn etwa ein Bildhauer die Theorie vertritt, daß der ästhetische Eindruck davon abhängig ist, daß die Lichteindrücke nicht durch

kinästhetische Konvergenzempfindungen gestört werden sollen, so wird es leicht sein, die Bedingungen zu ermitteln, unter denen das plastische Werk so erscheint, daß dieser Forderung in möglichst hohem Maße Rechnung getragen wird. Aber auch die genaueste Untersuchung dieser Art beantwortet nicht die wichtigere Frage, ob die Voraussetzung Berechtigung hat, und ob nicht gerade aus der Verbindung verschiedener Empfindungsarten ästhetischer Genuß erwächst. Oder wenn ein Maler die Forderung aufstellt, daß die Sättigungsgrade der Farben im Bilde so verteilt sein müssen, daß die Extreme nach beiden Seiten gleicherweise von dem Hauptsättigungsgrad des Gesamtbildes abzuliegen scheinen, so lassen sich wieder experimentell die für solchen Eindruck geeigneten Kombinationen feststellen. Aber wieder ist damit nicht gesagt, daß solche Malerhypothese eine berechtigte Intuition sei. Es wird also stets nötig sein, wenn die ästhetische Psychotechnik sich nicht verirren soll, bei allen Untersuchungen der zweiten Gruppe sich sehr genau zu vergewissern, ob die psychische Wirkung auch tatsächlich in ihrem ästhetischen Werte feststeht. Ein bloßer Verlaß auf den Instinkt des Künstlers oder des vereinzelten Kunstgenießers wird diese Gewähr sicherlich nicht bieten.

Anders liegt es, wenn eine große Zahl anerkannter Kunstwerke auf ihre Merkmale hin analysiert wird, oder wenn die Aussagen vieler Künstler und vieler Kunstgenießenden systematisch verglichen werden. Vor allem wird von entgegengesetzter Richtung aus die philosophische Ästhetik mit ihrer zunächst rein teleologischen Ableitung feststellen können, welche Forderungen erfüllt sein müssen, damit wir ein reines Kunstwerk gewinnen. Werden diese Forderungen ins Psychologische übertragen, so gewinnen wir auf diesem Wege in der Tat festen Anhalt für die Auswahl der psychischen Wirkungen, die ästhetisch bedeutungsvoll sind. Die Verkoppelung von Wirkung und Genuß beruht dann nicht auf der Feststellung, daß diese Wirkung stets Genuß bietet, sondern auf der Forderung, daß sie mit ästhetischem Genuß erlebt werden sollte. Handelt es sich beispielsweise um die Wirkung der Einheit, so wird der Experimentalpsychologe feststellen können, unter welchen Bedingungen ein psychisches Einheitsbewußtsein in der Mannigfaltig-

keit der Erscheinungen begünstigt wird. Der ästhetischen Psychotechnik würde solche Experimentaluntersuchung aber nur dann nützen, wenn es bereits feststeht, daß solch Einheitsbewußtsein ästhetisch bedeutungsvoll ist. Dieses ließe sich nun darauf basieren, daß viele große Werke der Kunstgeschichte geprüft werden und empirisch festgestellt wird, daß sie ein Einheitsgefühl anregen. Oder aber, es ließe sich aus der Forderung nach Schönheit durch die Begriffsentwicklung der philosophischen Ästhetik ableiten, daß ein Werk, um schön zu sein, einheitlich sein muß.

Tatsächlich wird aber, wenn wir logisch streng vorgehen, anerkannt werden müssen, daß wir diesen zweiten philosophischen Weg überhaupt niemals ganz entbehren können; denn selbst wenn wir von den gegebenen Kunstwerken ausgehen, oder von dem Kunstbewußtsein der einzelnen Genießenden oder der Künstler, so bleibt im Hintergrunde doch immer noch die Frage, ob wir ein Recht haben, diese Werke als Kunstwerke zu bezeichnen und dieses Genießen als ein ästhetisches. Wir müssen also irgendwie schon im voraus festgestellt haben, was im Chaos der Erscheinungen als Kunstwerk gelten soll oder was im Leben der Seele als spezifisch ästhetischer Genuß oder ästhetisches Schaffen anerkannt werden soll. Jede empirisch ästhetische Untersuchung bleibt somit doch zuletzt in einem System von Forderungen verankert, die als solche der philosophischen Ästhetik zugehören. Können wir aber mit dem Hintergrunde einer Gewißheit, die aus philosophischen Forderungen stammt, gewisse psychische Wirkungen als entscheidend für das Kunstwerk feststellen, also etwa Einheit oder Klarheit oder Lebendigkeit oder ähnliches fordern, so ist damit die gesamte zweite Hauptgruppe der psychotechnischen Untersuchungen wirklich sichergestellt. Wir sind dann berechtigt, die psychologischen Experimente als ästhetische anzuerkennen, auch wenn das ästhetische Gefallen der Versuchsperson gar nicht in Frage ist, sondern nur die objektive psychologische Hervorbringung eines neutralen Einheits- oder Klarheits- oder Lebendigkeitsbewußtseins.

Die bloße Forderung, solche psychischen Allgemeinwirkungen wie Einheit, Klarheit, Lebenserfülltheit, Uninter-

essiertheit und ähnliches durch das Kunstwerk zu gewinnen, besitzt an sich überhaupt noch keinen psychotechnischen Wert. Die Psychotechnik hat uns auf Grund wissenschaftlicher Erkenntnis zu sagen, wie diese Komponenten des Schönheitserlebnisses erreicht werden können. Der bloße allgemeine Rat, sie zu erreichen, darf sich nicht selbst schon als psychotechnische Erkenntnis aufspielen. Sonst könnte an ihre Stelle ebensogut die Forderung des Schlußeffektes gesetzt, und das psychotechnische Wissen einfach in die Forderung zusammengefaßt werden, daß das Kunstwerk so gestaltet werden muß, daß es das Schönheitsbedürfnis befriedigt. Es wäre das genau so sinnlos, wie wenn die Psychotherapie sich mit dem Rate befriedigen wollte, den Patienten gesund zu machen oder die Jurisprudenz mit der Vorschrift, dem Rechtsgefühl nachzukommen. Die Psychotechnik setzt überall erst da ein, wo die besonderen psychischen Prozesse aufgezeigt werden können, welche zu den besonderen Teilzielen hinführen. Selbstverständlich ist dabei nicht ausgeschlossen, daß trotzdem die klare Erfassung dieser psychischen Teilziele bei manchen Fragen die Hauptarbeit ist, einfach, weil die psychologischen Mittel, die Wirkung zu erreichen, sich dann ohne weiteres klar ergeben. Wenn wir etwa aus allgemeinen ästhetischen Erwägungen die Forderung aufstellen, daß im kunstgewerblichen Objekt kein Widerspruch zwischen dem Zweck des Gegenstandes und dem Charakter des verwendeten Materials bestehen soll, oder daß im Architekturwerk kein Teil verwandt werden darf, der einer Leistung dient, wenn die Leistung im Werke nicht verlangt wird, oder daß in jeglichem Werke der Augenkunst die Verwechslung mit der Wirklichkeit unmöglich gemacht werden muß, so bedarf es in allen Fällen nicht erst besonderer psychologischer Experimente oder besonderer psychophysiologischer Untersuchungen, um festzustellen, wie diese Wirkungen erreicht werden können. Die Psychologie des Alltagslebens reicht da aus, um zu erkennen, daß etwa die Säule solch zur Leistung berufener Teil des Gebäudes ist und somit sinnlos wird, wenn sie äußerlich angeklebt ist und nichts zu tragen hat, oder daß die natürlich gefärbte Statue den antiästhetischen Schein der Wirklichkeit nicht mehr hervorruft, wenn sie erheblich unter oder über Lebensgröße ist.

Wichtig ist es für die Psychotechnik, daß sie von ihrem Standpunkt aus nicht verlangen muß, daß die verwerteten Tatsachen bis zu ihren letzten Erklärungen zurückgeführt werden. Sie wird daher von zahlreichen Streitfragen der psychologisch-ästhetischen Theorie unbehelligt bleiben können. Wer das rein theoretische Erklärungsbedürfnis befriedigen will, steht heute beispielsweise vor dem wichtigen Konflikt, der sich auf die Bedeutung der motorischen Funktionen im psychophysischen Kunsterlebnis bezieht. Es liegt nahe, zu sagen, daß sich unser Gefallen oder Mißfallen an den Formen, Kurven, Tiefen und Raumverteilungen darauf stützt, daß die in uns angeregten Bewegungsimpulse unseren natürlichen Bewegungstendenzen gemäß sind oder nicht. Das Gefallen an der bilateralen Symmetrie würde der symmetrischen Anordnung unseres Muskelsystems entsprechen, das Verlangen nach Verschiedenheit zwischen unterer und oberer Hälfte der Ungleichheit unseres eigenen Baus mit dem stützegewährenden Unterkörper und dem frei sich bewegenden Oberkörper. Die Einzeluntersuchung legt nun aber doch schnell den Verdacht nahe, daß bei all solchen Zurückführungen auf das psychophysiologische Impulssystem sich viel spekulative Konstruktion beimischt, und daß die Tatsachen häufig ganz andere Richtung suggerieren. Es scheint beispielsweise sehr bequem, das Gefallen an der Wellenlinie darauf zurückzuleiten, daß es uns besonderes Behagen bereitet, die Augenbewegungen in weichen, milden Wellenformen auszuführen. Strattons Experimente haben uns aber den exakten Nachweis geliefert, daß, wenn das Auge einer Wellenlinie folgt, es sich in scharf eckigen Winkellinien sprunghaft von einem Punkt der Kurve zum anderen fortbewegt, die Bewegungsempfindungen in den Augenmuskeln selbst, falls solche entscheidend wären, für die Welle mithin nicht anders sind, als für eine häßliche unregelmäßige Zickzacklinie. Überdies, wenn Versuchspersonen veranlaßt werden, in genauer Selbstbeobachtung anzugeben, wenn sie beim Anschauen von Kunstwerken Bewegungsempfindungen oder Impulse im eigenen Körper spüren, so zeigt sich meistens, daß es nur dann der Fall ist, wenn Personen in starken, vornehmlich ungewöhnlichen Handlungen dargestellt sind, und das häufig herangezogene Sichhineinfühlen in die suggerierten Bewegungen

der dargestellten Dinge, oder gar der Linien und Farben nicht bemerkbar ist.

Die Gegenseite wird dadurch nicht überzeugt werden; sie wird sagen, daß es sich bei der Wellenlinie durchaus nicht um die Augenbewegungen handelt, sondern um die gesamten motorischen Einstellungen, die von den Bewegungen des Auges unabhängig sind und die nicht nur von dem fixierten Eindruck, sondern von dem gesamten Netzhautbild geleitet werden. Auch wird die ästhetische, psychomotorische Theorie gern die Vorstellung preisgeben, als bestände die Einfühlung darin, daß der einzelne sich selbst auf Bewegungsimpulsen ertappen kann, die den Scheinbewegungen der dargestellten Dinge entsprechen. Die Theorie würde umgekehrt sagen, daß die Bewegungsimpulse des Beschauers von ihm vollkommen losgelöst werden und daher gar nicht auf ihn selbst in der Selbstbeobachtung bezogen werden können, weil sie vollständig auf die Sinneseindrücke bezogen sind, denen sie jenes scheinbare Leben und Streben verleihen. Nur weil die Linien und Farben und Dinge die ganzen motorischen Einstellungen und Erregungen des Beschauers in sich aufgenommen haben, werden sie mögliche Teile eines ästhetischen Gegenstandes; denn nur dadurch haben sie selbst ein Wollen, das im Kunstwerk selbst befriedigt werden kann. Die motorische Theorie würde in solcher Weise wohl allen Problemen gerecht werden können. Die antimotorische Seite wird dann freilich die zu oft übersehene Tatsache betonen, daß es an sich noch kein Beweis für die Richtigkeit der Theorie sei, wenn sich die Tatsachen irgendwie in der Sprache der Theorie ausdrücken lassen, zumal wenn eine unbegrenzte Zahl von Hilfshypothesen eingeführt wird. Wir bleiben den wirklichen Erlebnissen daher doch sehr viel treuer, wenn wir uns von solchen psychophysiologischen Erklärungsversuchen freihalten, und die Erscheinungen in den Formen des wirklichen inneren Erlebens beschreiben, also von der Ordnung und den Verhältnissen, der Regelmäßigkeit und dem Ebenmaß, der Harmonie, der Einheitlichkeit und Zusammengehörigkeit, der Erkennbarkeit und Deutlichkeit, der Bedeutung und dem geistigen Inhalt reden, ohne auf hypothetische Organempfindungen und ähnliche Körperhilfen zurückzugreifen.

Die Freunde der motorischen Theorien würden das freilich

nicht als letztes Wort anerkennen. Sie würden behaupten, daß wir sicherlich versuchen sollten, mit solchen Kategorien des Geisteslebens die Erscheinungen so vollständig wie möglich zu beschreiben, daß wir uns dann aber darüber klar sein müssen, daß eine wirkliche Erklärung damit noch nicht gewonnen ist. Wenn wir etwa einfach bei dem Mißfallen an der Unregelmäßigkeit stehenbleiben, so ist das für unser Verständnis der Kausalzusammenhänge sicherlich sehr viel weniger wertvoll, als wenn wir imstande wären, das Entstehen des Unlustgefühls aus einer wechselseitigen Störung der Nervenfunktionen abzuleiten. Wenn aber solche psychophysiologischen Erklärungsversuche überhaupt unternommen werden sollen, so kann darüber wohl kaum Zweifel walten, daß es die motorischen und nicht die sensorischen Prozesse sind, deren wechselseitige Einwirkungen mit ihren Bahnungen und Hemmungen und antagonistischen Einstellungen allein geeignet sind, zu den höheren seelischen Funktionen in Beziehung gebracht zu werden. Gewiß ist noch nicht sehr viel damit gewonnen, wenn in schablonenhafter Weise immer wieder die motorische Seite des Bewußtseinslebens betont wird, ohne daß tatsächliche Einzelverhältnisse festgestellt werden können. Aber trotzdem bleibt es doch wohl dabei, daß, wenn das letzte Vierteljahrhundert wissenschaftlicher Psychologie überschaut wird, das wachsende Verständnis für die Bedeutung der motorischen Seite des psychophysiologischen Geschehens als seine wichtigste Errungenschaft gelten darf. Das trifft für die psychologische Ästhetik so gut zu, wie für jedes andere Gebiet; denn überall ist ein wirklich erklärendes Verständnis ausgeschlossen, solange man die Erklärung einfach von der Assoziationspsychologie erhofft, die sich im wesentlichen auf die sensorische Seite des physiologischen Substrates stützt, oder solange man in Reaktion gegen die Assoziationstheorie sich mit der Beschreibung des inneren Erlebnisses begnügt und dadurch auf eine wirkliche psychophysische Erklärung grundsätzlich Verzicht leistet.

So steht die theoretische Ästhetik in der Mitte unausgetragener Kämpfe. Die Psychotechnik wird sich aber im Grunde auch von diesen freihalten können. Ihr eigentliches Interesse hat seinen Zielpunkt erreicht, wenn zwischen den Eigenschaften des ästhetischen Gegenstandes und der psychischen Wirkung im tat-

sächlichen Bewußtseinserlebnis ein Zusammenhang hergestellt ist. Wie diese Wirkung letzthin zu erklären ist und auf welche Faktoren außerhalb des Bewußtseinsinhaltes, sei es physiologischer, sei es unbewußter Art, sie hindeutet, hat mit der praktischen Verwertung dieses Zusammenhanges nichts zu tun. Verzichtet aber der Psychotechniker von seinem Standpunkt aus auf eigentliche abschließende Erklärung, so wird für ihn die Sprache einer rein psychischen Theorie bequemer und zweckmäßiger sein, als die einer mit physiologischen Hypothesen belasteten Theorie, die nur um der Erklärung willen geschaffen ist. Aus diesem Grunde wird der Psychotechniker gut tun, sich mit einer unphysiologischen Vorstellungsweise im wesentlichen zu begnügen und deshalb scheinbar die Gegner der motorischen Theorien ins Recht zu setzen. Nur mit diesem Vorbehalt wollen auch wir hier einige Einzeltatsachen einfach in den Erlebnisformen beschreiben und, da es sich eben nur um Psychotechnik handelt, auf den Versuch ihrer psychomotorischen Erklärung verzichten.

5. Raumkunst.

Die reichsten Ansätze zu einer exakten Behandlung der psychischen Faktoren finden sich im Gebiete der Raumkunst, und Maler wie Bildhauer, vor allem aber Kunstgewerbler und Architekten, können doch wohl schon manchen fruchtbaren psychotechnischen Hinweis von den psychologischen Untersuchungen ableiten. Wir mögen von dem elementaren Problem der Farbe ausgehen. Die unmittelbare Annäherung an die Ästhetik bietet sich am einfachsten in der Fragestellung, ob die Farben in verschiedenem Maße gefällig sind. Gewiß sind wir noch in unendlicher Entfernung von irgend einer praktischen Kunstfrage, wenn wir ohne Rücksicht auf Kombinationen, Hintergrund, Form und Gegenstand nur im allgemeinen fragen, ob diese oder jene Farbe von bestimmter Qualität oder Intensität oder Sättigung stärkere Lust erwecke als eine andere. Aber sicherlich geht auch dieser isolierte Lustwert als Element in den ästhetischen Komplex ein. Die Frage war bereits empirisch, wenn auch in gröbster Form durch ethnologische Materialsammlungen beantwortet. Die Berichte von primitiven Völkern ließen er-

kennen, daß Rot dem Blau, und Blau dem Grün vorgezogen wurde. Die ersten direkten Experimentalergebnisse sind vielleicht noch nicht als rein ästhetisch zu bewerten. Sie wurden gewonnen, als Baldwin im Interesse der Kinderpsychologie feststellte, wie oft die beobachteten Kinder im frühesten Lebensalter nach verschieden farbigen, bunten Papieren griffen. Dabei hatte Blau den Vorrang, dann folgte Rot, dann Weiß, dann Grün, dann Braun. Eine bewußte Beziehung auf das Lustgefühl ist aber erst in den Experimenten gegeben, die in planmäßiger Laboratoriumsarbeit entweder von den Versuchspersonen ein in Zahlenstufen ausgedrücktes Lust- oder Unlusturteil für die einzelne Farbe, oder ein Vergleichsurteil für zwei nebeneinander oder nacheinander dargebotene Farben verlangen.

Hier ergibt sich nun freilich durchaus nicht vollkommene Übereinstimmung in den verschiedenen Untersuchungsreihen. So ist die Stellung des Gelb in den verschiedenen Untersuchungen eine ganz verschiedene. Zum Teil rühren diese Verschiedenheiten davon her, daß es sich nicht um Material gleichen Sättigungsgrades handelt; andere Experimente bekunden deutlich, daß der Einfluß der Sättigungsstufe auf das Gefallen der isolierten Farbe von größter Bedeutung ist. Als Cohn und Minor die Gefälligkeit der Sättigungsstufen prüften, zeigte sich, daß die reine Farbe immer gefälliger war als die am wenigsten gesättigte, und nur zuweilen eine mittlere Sättigungsstufe den größten Gefälligkeitswert darbot. Dieser Fall trat besonders beim smaragden Grün und beim Violett ein. Wird die Lichtintensität des Hintergrundes berücksichtigt, so fand Gordon, daß auf dunklem Hintergrunde die Gefälligkeitsordnung Rot, Gelb, Grün, Blau, auf hellem Hintergrunde Blau, Rot, Grün, Gelb war. Diese Fragestellung berührt sich bereits mit der Frage nach Lichtkombination. Auch hier wird die Versuchsperson aufgefordert, ein Werturteil über die Farbenkombination unter den verschiedensten Bedingungen abzugeben. Die ausführlichsten Versuche dieser Art liegen vom Laboratorium in Toronto vor. Ihr überraschendstes Ergebnis ist, daß die traditionelle Vorstellung, der zufolge die Komplementärfarben die gefälligste Zusammenstellung bieten, durchaus nicht zutrifft. Es zeigte sich vielmehr, daß die angenehmsten Kombinationen zwischen Farben bestehen, deren qualitative

Verschiedenheit etwas geringer ist als die der Komplementärfarben. Dabei zeigt sich zugleich ein gewisses Übergewicht der langwelligen Farben. Gelb steht als Kombinationsfarbe obenan. Diese Rolle des Gelbs suggeriert zugleich die bekannte Bedeutung des Golds als harmonisierendes Element, wie es sich in der Bevorzugung des vergoldeten Bilderrahmens bekundet. Die Farben, die sich mit anderen am harmonischsten kombinieren lassen, bieten verhältnismäßig geringere Lustwerte, wenn sie mit farblosem Licht zusammentreten. Mit Grau verbinden sich daher am besten die Farben, die mit anderen am wenigsten harmonieren. Im allgemeinen gilt nach Kirschmann, daß Kombinationen am günstigsten wirken, wenn gleichzeitig Farben-, Stärken- und Sättigungskontraste vorliegen.

Untersuchungen dieser Art, deren Tausende von Experimenten mit einer großen Zahl, an genaue Selbstbeobachtung gewöhnten Versuchspersonen unter genau meßbaren physikalischen Bedingungen angestellt worden sind, bieten eine objektive psychotechnische Grundlage. Gewiß sind auch sie von Kulturbedingungen abhängig. Wahrnehmungsgewohnheiten, bei denen die Einflüsse der gegenwärtigen Kunst und der Farbendrucktechnik einen erheblichen Anteil haben, tragen zu solchen Gefälligkeitsurteilen bei. Dem Geschmacksurteil des individuellen Künstlers gegenüber stellen sie dagegen immerhin ein Normalurteil dar, das gewisse allgemeine psychologische Tatbestände charakterisiert. Sie sind daher zu trennen von ästhetischen Behauptungen, die sich auf individuelle künstlerische Theorien stützen, oder von der Malweise gewisser künstlerischer Schulen abstrahiert sind. Wenn etwa gewisse Malergruppen verlangen, daß im wesentlichen im Gemälde ein Farbenton herrschend ist, und die Mannigfaltigkeit durch Sättigungen, Intensitätsunterschiede und nah benachbarte Farbentöne erzeugt ist, während andere Schulen zwei und wieder andere drei Hauptfarben vorschreiben, oder wenn die Theorie aufgestellt wird, daß zwar beliebig viele Farben in das Bild eintreten dürfen, sie aber stets gewissermaßen eine Gleichgewichtsverteilung darstellen müssen, Abweichungen nach der langwelligen und der kurzwelligen Richtung also gleich sein müssen, so handelt es sich bei alledem nicht mehr um psychologische Notwendigkeit. Gewiß wäre es

denkbar, daß auch für diese komplizierteren Fragestellungen experimentell eine Abstufung der Bevorzugung im Durchschnittsbewußtsein erreicht würde. Aber es würde damit ebensowenig gewonnen sein, als wenn wir statistisch ermitteln wollten, ob Historienbilder oder Landschaftsbilder bevorzugt werden. Die verschiedenen Grundprinzipien, nach denen eine befriedigende Mannigfaltigkeit und Einheit in den Farben des Bildganzen geboten werden soll, werden somit selbst keiner psychotechnischen Entscheidung unterliegen. Anders aber ist es, sobald irgend eines solcher Prinzipien anerkannt ist und nun etwa in solcher größeren Farbenkombination untersucht wird, wie Variationen nach der einen Richtung, etwa in bezug auf Intensität oder Sättigung oder Farbenabweichung, Variationen in anderen Farben verlangen, um größtmögliche Befriedigung für den Gesamteindruck zu erwecken. Versuche von Denman Roß und anderen bewegen sich in dieser Richtung, haben aber doch noch im wesentlichen den Charakter der künstlerischen Studie und nicht des exakten Experiments.

Dagegen kann nun die Farbenuntersuchung im Dienste der ästhetischen Interessen ganz andere Richtungen einschlagen und Fragen aufwerfen, die mit der unmittelbaren Lustwirkung nichts zu tun haben. So hat Bullough sich eingehend mit der scheinbaren Schwere der Farben beschäftigt. Er benutzte Dreiecke, Kreisflächen und Quadrate in dreißig verschiedenen Farbenwerten und verwendete die Aussagen von fünfzig Versuchspersonen. Es zeigten sich komplizierte Beziehungen, die durch eine einfache statistische Formel keinen sachgemäßen Ausdruck finden würden. Aber überall bekundete sich der Einfluß eines solchen Gewichtswertes, der für die Verteilung der Farben im Raum nicht ohne ästhetisches Interesse sein kann. Im Kunstgewerbe, aber auch im Bild und im Bauwerk verlangen wir Festigkeit und Schwergewichtseindruck an einer Stelle, Leichtigkeit und Freiheit an anderer. Eine theoretische Kenntnis des relativen Eigengewichts der Farbe muß dem Schaffenden wertvoll sein, wenn er dieses Ziel erreichen will. Demselben Forscher verdanken wir feinsinnige Untersuchungen über die verschiedene Art, in der verschiedene Personen die einzelnen Farben auffassen können. Es lassen sich Typen der unmittelbaren Auf-

fassung unterscheiden, die offenbar in sehr ungleichem Maße dem eigentlich ästhetischen Genuß dienen. Farben können einfach in bezug auf ihre Reinheit oder Unreinheit betrachtet werden, sie mögen erregend oder beruhigend, behaglich oder unbehaglich, warm oder kalt, schwer oder leicht, glänzend oder matt, dunkel oder hell, stark, lebhaft, reizend, bedrückend, durchscheinend, zart und so weiter erscheinen. Bei alledem handelt es sich entweder um eine objektive Auffassung, oder um das Gefühl physiologischer Wirkungen. Dabei sind diese Eigenschaften teils vom Farbenton, teils von der Sättigung, teils von der Intensität, teils von deren Verbindung abhängig.

Neben dem objektiven und dem physiologischen Typus steht nun der assoziative, für den es sich vornehmlich um den Suggestionswert der Farbe handelt, sei es, daß Naturerscheinungen, wie Mondschein, Nebel, Sonne, Wasser, Blumen, Edelsteine, Blut durch die Farbe zum Ausdruck kommen, sei es, daß künstliche Objekte, wie Nahrungsmittel, Gewebe, Papiere, oder auch zufällige Assoziationen, die weit von dem Farbenton abführen, den seelischen Eindruck bestimmen. Als ästhetisch wichtigsten Typus betrachtet Bullough dagegen die Betonung des Charakterwerts der Farbe, ein Wert, der reicher ist als der objektive und physiologische und von Zufälligkeiten unabhängiger als der assoziative. Es handelt sich gewissermaßen um die Stimmung und das Temperament der Farbe, und doch nicht im Sinne einer physiologischen Wirkung. So zeigt die Selbstbeobachtung unter den experimentellen Bedingungen, daß im Roten etwas Sympathisches, Herzliches und Freimütiges liegt, und das Blau etwas Reserviertes, Zurückhaltendes und Unzugängliches hat. Das bedeutet nicht, daß es abstoßend wirkt. Im Gegenteil, es ist nicht weniger anziehend, da es gewissermaßen eine größere Tiefe und Bedeutsamkeit verspricht im Gegensatz zu der oberflächlichen Ausbreitung des Rots. Im Rot liegt etwas Tätiges, im Blau etwas Sinniges. Beiden gegenüber hat das Gelb etwas Freundliches, Leichtmütiges, Sprühendes und Glückliches. Dem Gelb fehlt die Solidität des Charakters, die im vollsten Maße das Grün besitzt. Es hat etwas Pedantisches und Gesundes. Freilich ist die Auffassung des Grüncharakters sehr schwankend, weil schon die kleinsten Beimischungen des Gelblichen oder des Bläulichen

seinen Temperamentwert erheblich verändern. Im Purpur liegt ein Selbstwiderspruch. Die kontrastierenden Temperamentswerte des Rots und Blaus scheinen vereinigt, und so entsteht im schärfsten Gegensatz zu dem gesunden Charakter des Grüns im Purpur etwas Krankhaftes oder wenigstens etwas Schwermütiges.

Die gleichen vier Typen ergeben sich nun aber auch bei der Untersuchung der Farbenkombination. Unter vierzig Versuchspersonen waren fünfunddreißig klar ausgesprochene Typen, und zwar gehörten vier der objektiven, sechzehn der physiologischen, drei der assoziativen und zwölf der Charaktergruppe zu. Erst unter diesem Gesichtspunkt verstehen wir die Mannigfaltigkeit von Bedeutungen, die Behagen oder Unbehagen, Lust oder Unlust an der Farbenkombination im einzelnen Falle besitzen mag. Eine Farbenkombination mag willkommen geheißen werden, weil ihre physiologischen Wirkungen sich kompensieren oder sich verstärken durch wechselseitigen Kontrast oder durch Gemeinsamkeit, oder weil sie als verwandt empfunden werden insofern, als sie ein gemeinsames Element besitzen, oder weil ihre Sättigungsgrade übereinstimmen, oder weil jede einzelne der Farben gefällt, oder weil Übereinstimmung oder Kontrast in jenem Charakterwert und Temperament der Farben gefunden wird. Zunächst scheinen solche Untersuchungen nur für die theoretische Ästhetik Bedeutung zu haben, oder wenigstens psychotechnisch nicht für den Schaffenden, sondern nur für den Genießenden in Betracht zu kommen. Der Genießende kann seine Stellungnahme zu den Farben erziehen; der Schaffende dagegen kann nicht für die verschiedenen Typen verschieden schaffen. Im gewissen Sinne werden dadurch auch die bloß statistischen Lust-Unlustuntersuchungen zum Teil wieder entwertet; denn es wird nun klar, daß die statistisch zusammengefaßten Urteile aus sehr ungleichen Motiven entstanden sein können. Tatsächlich aber wird dadurch nicht etwa die Fragestellung entwertet, die auf Lust- und Unlustantworten hinzielt, sondern es wird dadurch nur bewiesen, daß es der feinsten Selbstbeobachtung bei solchen Experimenten bedarf, damit verschiedene Gruppen unterschieden, und vor allem die eigentlich nicht ästhetisch Urteilenden ausgeschaltet werden können. Wenn das bisher nicht immer geschah und die ästhetischen Farbenexperimente daher etwas

methodologisch Rohes besaßen, so zeigt sich damit nur aufs neue, daß die experimentelle Ästhetik noch in ihren ersten Anfängen ist und ihr Verfahren noch erheblicher Verfeinerung bedarf.

Wieder von anderer Richtung aus nähern sich dem ästhetischen Gebiete Farbensinnuntersuchungen, die zunächst vollkommen dem theoretischen Studium der physiologischen Psychologie anzugehören scheinen. Neuere Experimente über den Eindruck der Oberflächenfarben bei verschiedener Beleuchtung haben klargestellt, in wie hohem Maße die Farbenauffassung von dem lokalen Lichteindruck abweichen kann. Wir halten für die verschiedenen bekannten Objekte der Umgebung diejenige Farbe im Gedächtnis fest, die sie bei normaler Beleuchtung darbieten, zumal die normale Beleuchtung die uns häufigst gegebene ist. Wir sehen diese Farbe auch dann, wenn wir durch nichtnormale Beleuchtungen einen stark abweichenden Eindruck gewinnen. Das gilt aber ganz besonders für die nichtnormale Abschwächung der Sättigung. Wir glauben, die Dinge in voller Sättigung wahrzunehmen, auch wenn sie durch die Belichtung oder Beschattung ihren reinen Farbencharakter eingebüßt haben. Wir sind daher auch bei der sprachlichen Schilderung stets geneigt, den Farbengrad der uns bekannten Dinge zu übertreiben. Das muß nun aber, wie Katz gezeigt hat, vor allem auf die Darstellung im Bilde zurückwirken. Die Sättigung der Gemäldefarben pflegt die Farbensättigung in den dargestellten Objekten stark zu übertreffen. Wir sind so stark auf diese übertriebene Sättigung der Farben von Gemälden eingestellt, daß moderne Bilder, die den objektiven Sättigungswert der Umgebung wiederzugeben bemüht sind, unwillkürlich den Eindruck künstlich verringerter Farbensättigung erwecken. Die psychotechnischen Folgerungen für den Maler, der sich geschult hat, das Licht wirklich zu sehen, wie es zum Auge dringt und sich von den Illusionen der Gedächtnisfarben freizumachen, sind somit klar. Er darf gar nicht malen, was er sieht, sondern wenn er den echten Wirklichkeitseindruck erzielen will, muß er von der psychologischen Tatsache dieser Illusion Gebrauch machen.

Aber solche Untersuchungen über die Farbenwirkungen haben nicht nur für den Künstler, sondern auch für den Be-

schauer ihre Bedeutung. So weist Katz auf die wichtige Tatsache hin, daß, wenn man sich der Leinwand zu sehr nähert, die Farben des Gemäldes auf die im Zimmer herrschende Beleuchtung reduziert werden, weil nun die Oberflächenstruktur in derjenigen Deutlichkeit erscheint, die der Beleuchtungsstärke der Zimmerwand entspricht. Die Farben sind dann nicht mehr ein interpretierender Ausdruck von Gegenständen, sondern sie kommen nur als Anstrich der Leinwand in Betracht. Jedes Gemälde muß also aus einer ganz bestimmten Entfernung betrachtet werden, damit die Farben des Gemäldes im Sinne des Künstlers interpretiert werden. Nicht unähnlich sind die psychologischen Laboratoriumsversuche, die Jaensch über die Wahrnehmung des Zwischenmediums angestellt hat, also die Wahrnehmbarkeit der Schichten, die sich den Dingen vorlagern. Auch hier führte die psychologisch-optische Untersuchung unmittelbar auf ästhetische Probleme. Ist es doch das charakteristische Merkmal des Impressionismus, daß er die Luft zwischen den Dingen malen will und uns dadurch so recht die Stimmung der Landschaft nahe bringt. Wird es aber zur Aufgabe des Malers, die Atmosphäre in ihren verschiedenen Tönungen wiederzugeben, so werden solche Untersuchungen über die Wahrnehmung des Zwischenmediums von entscheidender Bedeutung werden. Es zeigt sich dann, daß es für die Erreichung dieses Zieles wichtig wird, gewissermaßen eine besondere, künstliche Sehweise für die dem Medium hintergelagerten Dinge zu gewinnen, und dazu gehört vor allem eine gewisse Flüchtigkeit der Betrachtung. Die Dinge, die durch gefärbte und getönte Atmosphäre hindurchgesehen werden, müssen verschwommen gezeichnet sein und somit ganz anders dargestellt werden, als wenn ihnen die Aufmerksamkeit zugewandt würde. Auch sollten sie stofflich kein zu starkes Interesse erwecken und, was für die flüchtige Betrachtungsweise besonders charakteristisch ist, kurzdauernde Durchgangsstellungen festhalten. Je mehr so das Gefühl der schnellen, oberflächlichen Betrachtung der Dinge aufgezwungen wird, desto mehr löst sich der Farbenton der Luft als selbständiger Wahrnehmungsgegenstand von dem Hintergrund der Dinge ab und bringt uns jene Gefühlswerte, die der Impressionist vermitteln will. Wir sind so-

mit bei Experimenten, die scheinbar an sich mit der Kunst und dem Schönen und dem Genuß nicht das geringste zu tun haben, oft sehr viel näher an die wahren Kunstprobleme herangeführt, als bei jenen Experimenten, bei denen die Versuchsperson selbst sofort nach ihrem Lust- oder Unlustgefühl ausgefragt wird.

Ein ähnlicher methodologischer Stufengang läßt sich bei dem Elementarproblem der Form verfolgen. Auch hier bildete bekanntlich den Ausgangspunkt für die experimentelle Ästhetik die direkte Frage nach dem Gefälligkeitsgrad der Raumformen, und zwar wurden von vornherein dabei teils Herstellungsmethoden, teils Eindrucksmethoden benutzt. Die Versuchspersonen hatten etwa eine ungleiche Linie so in zwei ungleiche Teile zu teilen, daß der ihnen gefälligste Eindruck erzeugt wurde, oder aus einer langen Serie ungleich geteilter Linien diejenige herauszusuchen, die das stärkste Lustgefühl anregte. Ähnliches wurde mit ungleichen Vierecken, mit Ellipsen und anderen Formen durchgeführt. Niemand darf sich darüber täuschen, daß solche Versuche mit großen Mängeln behaftet sind und verhältnismäßig wenig besagen. Werden etwa aus einer großen Zahl von Versuchen Durchschnittswerte abgeleitet, ohne zu beachten, daß diese berechneten Durchschnittszahlen gar nicht mit einem Maximum tatsächlicher Einzelurteile zusammenfallen, so kann von einer psychologischen Bedeutung der ausgerechneten Zahlenwerte überhaupt nicht die Rede sein. Vor allem vernachlässigen solche Sammelresultate auch hier wieder die Tatsache, daß die Einzelpersonen ganz verschiedene Stellungnahme zum Objekt nehmen können und daß nur sorgsamste Selbstbeobachtung klarstellen kann, auf welche Eigenheiten des Eindrucks das Urteil sich bezieht. Gilt doch von den Linien genau wie von den Farben, daß sie in der verschiedensten Weise aufgefaßt werden können. Auch hier kann eine rein objektive geometrische Apperzeption die Entscheidungen beherrschen, oder eine mehr physiologische, die sich vornehmlich auf die intendierten Bewegungsreaktionen stützt, oder eine assoziative Auffassung, bei der die Linien und Formen weit über den eigenen Eindruck hinausführen mögen, oder jene, dem Ästhetischen be-

sonders nahestehende Auffassung, die jeder Linienführung eigenen Charakter und gewissermaßen Temperament beimißt. Gewiß kann dieser Charakterwert der Linie in der erklärenden Psychologie schließlich auch auf Assoziationen und Reaktionen zurückgeführt werden. Aber da im Bewußtsein nicht die assoziierte Ergänzungsvorstellung und noch weniger die persönliche Reaktion hervortritt, sondern alles scheinbar zur Eigentümlichkeit der Linie selbst wird, so stellt sich dabei ein eigener Typus der Auffassungsweise dar.

Aber auch hier wird nun die methodologische Konsequenz doch wieder nur die sein dürfen, daß die zunächst chaotischen, oberflächlichen Versuche auf reicherem Selbstbeobachtungshintergrund mit feineren Mitteln weitergeführt werden müssen, nicht aber, daß sie sich in falscher Richtung bewegen. In gleicher Weise aber ist es durchaus verfehlt, wenn von philosophischen Ästhetikern und von Künstlern und zuweilen auch von Psychologen der Einwand erhoben wird, daß solche Versuche untauglich sind, weil sie sich in zu weiter Entfernung vom wirklichen Kunstwerk bewegen. Die entscheidende Frage muß auch hier nur die sein, ob sie in wertvoller Richtung liegen. Über solche primitivsten Anfänge hinauszugehen, kann prinzipiell keine Schwierigkeiten bieten, und tatsächlich sind bereits eine Reihe von experimentellen Versuchen unternommen, die über die einfachen Linien und Formen hinausgehen und dem ästhetischen Laboratoriumsversuch kompliziertere Raumgestaltungen unterbreiten. Von dort aus ist die Berührung mit dem wirklichen Kunstwerk schon sehr viel deutlicher fühlbar. Prinzipiell fehlt diese aber doch auch nicht bei jenem schlichtesten Versuche, mit denen die experimentelle Ästhetik einsetzte. War doch gerade die Lehre vom goldenen Schnitt, die Bevorzugung des Verhältnisses 21 zu 34, scheinbar ein Hauptergebnis des Laboratoriumsversuchs und doch gleichzeitig das Lieblingsthema gewisser Kunstanalytiker, die jenes Größenverhältnis in Kunst und Kunstgewerbe überall entdecken wollten. Gewiß ist die Schönheit eines Kunstwerks nicht dadurch erklärt, daß die Hauptzüge der Komposition auf ein bestimmtes geometrisches Verhältnis zurückgeführt werden, und dementsprechend wäre psychotechnisch kein Rezept für gute Kunstwerke damit verschrieben, daß

dem Künstler eine bestimmte Proportion ans Herz gelegt wird. Aber es darf uns nicht zu dem entgegengesetzten Extrem führen, als wenn die wirkliche Kunst von diesen Elementartatsachen unberührt bliebe.

In der Tat hat die Opposition gegen solche ästhetischen Experimente auch unter den Kundigen zuweilen gerade diese Form angenommen. Man erkennt den psychologischen Wert eines solchen einfachen Experimentes an, betont aber, daß es ästhetisch nur in dem Sinne wertvoll sei, daß es gewissermaßen einen Miniaturfall des ästhetischen Verhaltens darstelle. Die einzelne Form sei da selbst ein bescheidenes Kunstwerk, und die Untersuchung ihrer Wirkung könne daher wohl einen kleinen Beitrag zum Wesen des ästhetischen Erlebnisses bieten. Dagegen sei das Kunstwerk, in welches solche Form eintritt, denn nun doch etwas ganz anderes als die bloße Summe solcher ästhetischen Elementarreize, und daher sei es für das wirkliche Werk der Kunst ohne Tragweite. Aber das ist doch einseitig. Selbstverständlich ist die Auffassung eines Gemäldes ein überaus reicherer Vorgang als die bloße Summe der Auffassung der einzelnen Formen und der einzelnen Farben. Selbst wenn wir von dem eigentlichen Inhalt des Gemäldes ganz absehen, würde die Kombination der Farben und Formen und Gestalten unendlich reichere Erlebnisse hervorrufen, als die einzelnen Bestandteile für sich es vermöchten. Aber damit ist doch nicht im geringsten gesagt, daß die Wirkungen der Einzelbestandteile nicht auch als wichtige Komponenten in das Gesamterlebnis eintreten, und daß eine Vernachlässigung ihrer ästhetischen Forderungen ohne entscheidenden Einfluß auf den künstlerischen Totaleffekt sein würde. Gehen wir von den Einzelteilen aus, so muß der Aufbau freilich mehr als ein bloßes Summieren sein. Aber dieser Aufbau kann nie gelingen, wenn er nicht mit einer völligen Beherrschung der Einzelteile beginnt. Gewiß ist es auch ein interessanter Gesichtspunkt, die Auffassung eines Kunstwerks dadurch psychologisch verstehen zu wollen, daß ein solch einfachstes Werk wie ein bloßer Kreis, ein Kreuz oder ein Dreieck unter experimentell variierten Bedingungen bewertet wird und diese Bewertung objektiv und subjektiv untersucht wird. Aber für die psychologische Ästhetik bleibt es doch noch wichtiger, die Ergebnisse

solcher Versuche dem Verständnis der wirklichen Kunstwirkung dadurch dienstbar zu machen, daß solche Formen als formale Bestandteile eines umfassenderen Kunsterzeugnisses betrachtet werden. Wenn das Landschaftsbild sich tatsächlich in zwei ungleiche Teile gliedert, so ist das Verhältnis der beiden Teile sicherlich von hoher Bedeutung für die ästhetische Auffassung, und diese Bedeutung muß mit dem Gefallen an einer entsprechenden Gliederung des leeren Raumes in verfolgbarem Zusammenhang stehen.

Wir mögen die Möglichkeit der weiteren Entfaltung solcher experimentellen Formenästhetik an ein paar Beispielen verfolgen, die sich schon ziemlich nahe an das historische Kunstgeschehen anschließen. So untersuchten wir im Harvard Laboratorium die Frage des Gefälligkeitswertes, den die Wiederholung der Form besitzt und die Bedingungen, unter denen sich wirkliche Lust an teilweiser Wiederholung noch entwickeln kann. Es wurden beispielsweise fünfzig straffe weiße Seidenfäden über schwarzen Samt gezogen; sie ließen sich parallel zueinander so verschieben, daß die verschiedensten Gruppenkombinationen entstehen konnten. So konnten Gruppen von zwei oder drei oder fünf gebildet werden, die durch wechselnde Zwischenräume getrennt werden konnten. Es zeigte sich nun in Rowlands Versuchen, daß es im wesentlichen kein wirkliches Wiederholungsgefallen gibt, wenn nicht ein oder zwei, sondern drei Einheiten miteinander abwechseln. Wechseln zwei Gruppenarten, so wird die eine als die eigentlich wiederholte Hauptgruppe und die andere als Zwischengruppe aufgefaßt. Je stärker die Verschiedenheit des Interesses für die beiden, desto lebhafter gestaltet sich das Gefallen an der Wiederholung. In der Hauptgruppe können weitgehende Abweichungen stattfinden, ohne daß die Lust an der Wiederholung zerstört wird. Dagegen wird das Gefallen sehr erheblich beeinträchtigt, sobald die weniger betonten Zwischengruppen nicht mehr genau wiederholt werden, sondern Veränderungen enthalten. Stets ist das Gleichbleiben der Größe in wiederholten Einheiten für die Lust an der Wiederholung wichtiger als die Übereinstimmung in der Ausfüllung. Das Gefallen an der Wiederholung ist in hohem Maße unabhängig von dem Gefallen an den wiederholten Einheiten. Verändern sich die

Einheiten in ihrer Größe, so kann das Gefallen an der Wiederholung noch ungestört bleiben, wenn die Zwischenräume für die vergrößerten oder verkleinerten Glieder in geeigneter Weise ebenfalls verändert werden. Diese und ähnliche Resultate der Versuchsreihen ließen sich nun durchweg bei der genauen Analyse wirklicher Kunstwerke bestätigen. Wurden an Photographien von Bauwerken, wo sich Fenster und Säulen, Statuen oder Brückenbogen oder ähnliches wiederholen und wechseln, exakte Messungen vorgenommen, so zeigte sich, daß Veränderungen in den Haupteinheiten häufig sind, Veränderungen in den Zwischeneinheiten aber vermieden, oder die Größenverschiebungen durch Zwischenraumveränderungen aufgehoben werden und so weiter. Die Umsetzung in psychotechnische Regeln liegt nahe.

Auch die Untersuchung von Puffer über Symmetrie erlaubte diese stetige Bezugnahme auf die historische Kunst. Die Frage war, wie Objekte im Raum am gefälligsten auf den zwei Seiten der vertikalen Mittellinie verteilt werden. Es handelte sich darum, zu untersuchen, bei welcher vom geometrischen Standpunkt nichtsymmetrischen Anordnung sich doch ein Lustgefühl an subjektiver Symmetrie entwickeln kann. Zwei vertikale Parallellinien balancieren in gefälliger Weise mit einer gleichlangen Einzellinie, wenn diese weiter von der Mittellinie absteht. So konnte nun nicht nur für verschiedene Formen und Größen, sondern auch für Farben, Richtungen, Tiefeneindrücke und manches andere die Äquivalentstellung ermittelt werden, die ein gefälliges Gleichgewicht mit sich bringt. Alles dieses findet sich nun in gleicher Weise in der Kunst, wo vielleicht der massige Felsen auf der einen Seite, dem weiten Ausblick auf das offene Meer auf der anderen Seite gegenübersteht, und nun die geometrisch sehr ungleichen Bildteile doch ein subjektives Gefühl des Gleichgewichts und ein Gefallen an diesem Substitut für wirkliche Symmetrie gewähren. Aber dieses scheinbar einfache Problem des Gleichgewichts dürfte doch noch viel komplizierter sein, als es bei solcher ersten Untersuchung erschien. Das Grundprinzip der Ergebnisse in den Symmetrieexperimenten war das Gefallen an einem geradezu mechanischen Gleichgewicht. So wie das kleine Gewicht am langen Hebelarm mit dem schweren

Gewicht am kurzen Hebelarm balanciert, so war das seelische Verlangen nach Gleichwertigkeit befriedigt, wenn der gewichtige optische Eindruck nahe der Mittellinie dem kleinen, weniger intensiven Eindruck weitab von der Mittellinie gegenüberstand. Die meisten Liniensuggestionen lassen sich bei der Erklärung der Experimentalergebnisse diesem Prinzip unterordnen.

Dagegen überrascht es, daß zeitweilig auch beim Experiment Fälle auftraten, in denen das Gegenteil stattfindet, das kleine Objekt nahe der Mittellinie auf der einen Seite gleichwertig dem großen Objekt weitab von der Mittellinie zu sein scheint. Diese Fälle häufen sich, wenn die Experimente nicht auf einer unbegrenzten Fläche, sondern in festem Rahmen durchgeführt werden. Dem entspricht, daß tatsächlich in vielen Bildern die großen Objekte der einen Seite nahe dem Gemälderand sind, während kleine Objekte auf der anderen Seite recht nahe an die Mittellinie herantreten, und nun doch auch wieder ein befriedigendes Gleichgewicht hergestellt ist. Es scheint sich da wirklich um zwei verschiedene Auffassungen zu handeln, deren eine mehr durch den begrenzenden Rahmen, die andere mehr durch den unbegrenzten Spielraum suggeriert wird. Ist das Gesichtsfeld unbeschränkt, so wirkt die Grenzlinie zwischen den beiden Seiten nur wie ein Ausgangspunkt, von dem aus das Interesse bei der Blickbewegung nach rechts oder links stetig ansteigt. Je weiter ab von dieser Linie ein Gegenstand liegt, desto stärker muß der Impuls sein, damit sein Bild vom Blickpunkt des Auges erreicht werden kann, und desto bedeutsamer wird sein Eindruck deshalb für das Bewußtsein. Je weiter ab von dieser Grenzlinie, desto gewichtiger daher das seelische Erlebnis. Das Kleine, weit nach rechts liegende erscheint dann gleichwertig dem Großen, das links ganz nahe an der Mittellinie liegt. Wird die Fläche dagegen umrahmt, so kommt der Mitte nun eine ganz neue Bedeutung zu. Der Rahmen stößt die Aufmerksamkeit von allen Seiten zurück, um sie der Mitte zuzuwenden. Der Rahmen hat nicht nur eine schützende Abgrenzungsfunktion, sondern auch eine Konzentrationsfunktion. Der Mittelpunkt wird die Kraftquelle. Je näher der dargestellte Gegenstand an die Mitte heranrückt, desto stärker wird er für das Bewußtsein betont. Die psychomotorische Theorie hat keine

Schwierigkeit, dieses Verhältnis auch aus physiologischen Prozessen abzuleiten. Wird so die Mittellage das Gebiet der stärksten psychischen Betonung und die Nähe des Rahmens das Gebiet der seelischen Gleichgültigkeit, so ist es notwendig, daß das große Objekt in der Rahmennähe dem kleinen in der Nähe der Mittellinie das Gleichgewicht bietet.

Nun sagten wir, daß der Rahmen solche Konzentration zur Mitte hin suggeriert. Wir haben kein Recht zu sagen, daß er sie geradezu aufzwingt. Wir können den Rahmen gewissermaßen ignorieren. Umgekehrt können wir auch in einer ungerahmten Fläche die Mittellinie als das Gebiet stärkster Betonung auffassen. Wir sind also nicht gezwungen, auf der ungerahmten Fläche das Prinzip des mechanischen Gleichgewichts mit dem Kleinen am langen Hebelarm, und in der umrahmten Fläche das antimechanische Prinzip des Großen am langen Hebelarm durchzuführen. Aber wo wir das eine oder das andere anwenden, wird dann eine entsprechende Auffassung der Komposition dem Beschauer nahegelegt. Sobald das mechanische Prinzip angewandt wird, gewinnen wir ein gefälliges Gleichgewichtsgefühl nur, wenn wir das Interesse von der Mittellinie aus nach beiden Seiten hin stetig anwachsen lassen und uns somit gewissermaßen um den Rahmen nicht kümmern. Die Bilder erhalten dadurch etwas tapetenartig Unbegrenztes, wobei der Rahmen dann nur ein zufälliges Abschneiden bewirkt. Gerade das ist charakteristisch für manche moderne Richtungen der Kunst. Wo dagegen das antimechanische Prinzip durchgeführt ist, können wir Gleichgewicht nur erlangen, wenn der ganze Schwerpunkt der Aufmerksamkeit in der Mitte liegt, und dadurch gewinnt die gesamte zweiseitige Gruppe eine innere Geschlossenheit, eine Beziehung zum Zentrum hin, die gewissermaßen selbst auf einer Tapete den Bildeindruck so abgrenzt, als wenn es einen Rahmen hätte. So zeigt sich auch hier, wie wir in kleinen Schritten die Experimentaluntersuchung im Interesse angestrebter künstlerischer Wirkungen vom Laboratoriumsschema zur wirklichen Kunst hinführen können. Selbstverständlich kann auch in diesem Gebiete die experimentelle Methode durch andere Verfahren ergänzt werden. Wir betonten bereits, daß die Messung an Bildern zu verwandten Resultaten führt, und manches mag durch wertvolle

Intuitionen schaffender Künstler erschlossen werden, so sehr auch gerade solche subjektive Methode zu Einseitigkeiten führen mag.

Auf dem wichtigen Gebiete der ästhetischen Tiefenauffassung fehlt es noch fast gänzlich an experimentellen Daten. Freilich haben hier die psychologisierenden Aufstellungen der Künstler, die Erhebungen durch Fragebogen und die Beobachtungen an Kunstwerken selbst manche psychologische Regel nahegelegt. Das gilt vor allem für Hildebrands bekannte Theorien über die hintereinander gelagerten Hauptraumschichten. Handelt es sich hier um Fragen der Tiefenauffassung, die unmittelbar den ästhetischen Problemen des Gefallens oder der künstlerischen Einheit zugerichtet sind, so bieten nun andererseits die Formen, und nicht am wenigsten die der dritten Dimension, viele andere psychologische Probleme, die sich einfach auf die überzeugende Wiedergabe der Umgebung in der Formensprache des Kunstwerks beziehen. Jede einzige der bekannten optischen Illusionen kann für die Ästhetik bedeutsam werden, die Überschätzung der vertikalen gegenüber der horizontalen, die Überschätzung der spitzen Winkel, die scheinbare Verlängerung der Linie, wenn sich Nebenlinien in ähnlicher Richtung anschließen und die scheinbare Verkürzung der Linie, wenn Nebenlinien entgegengesetzte Richtung einschlagen. Die Verbreiterung des vertikal gestreiften Quadrats und die Erhöhung des horizontal gestreiften, die Vergrößerung der punktierten Distanz und die Verkleinerung der halbierten, der Einfluß der Lichtintensität und der Farbensättigung auf die scheinbare Größe der Fläche, die Ablenkung der Parallelen durch spitzwinklige Durchschneidungen und viele ähnliche subjektive Täuschungen in der Raumauffassung, sind in Malerei und Bildhauerei, ganz besonders aber in der gewerblichen Kunst und der Architektur immer wieder von Bedeutung. Ihre Einzelheiten aber lassen sich nur mit experimentellen Methoden feststellen.

In gleicher Weise haben sämtliche Raumkünste mit den psychophysiologischen Bedingungen der optischen Tiefenanschauung zu rechnen. Die psychologischen Gesetze der Stereoskopie, die Verhältnisse der Augenbewegungen, besonders der Konvergenz und der Akkommodationserscheinungen, spielen überall hinein. Auch

für das Gemälde verlangen die Tatsachen des normalen Sehens mit beiden Augen und der Linseneinstellung sorgsame Beachtung. Maler haben schon längst die Regel verwirklicht, daß die im Mittelpunkt des Interesses stehenden Dinge in der bildlichen Darstellung scharf umrandet sein sollen, während die weiter zurückliegend gedachten Dinge mehr oder weniger verschwommen gezeichnet werden müssen. Es entspricht das der Tatsache, daß, wenn das Auge für eine Entfernung akkommodiert ist, kein scharfes Bild zu gleicher Zeit von den weiter entfernten Gegenständen gewonnen werden kann. Die ungleiche Verteilung der Zeichenschärfe suggeriert somit ein Tiefengefühl. Wie gefährlich es ist, psychotechnische Regeln einfach aus halbverstandenen psychologischen Tatsachen abzuleiten, illustriert der Fall eines bekannten amerikanischen Malers, der seinen im übrigen vortrefflichen Bildern dieses Tiefengefühl noch mehr dadurch verleihen wollte, daß er die Hintergrundsobjekte wie Doppelbilder mit parallelen Rändern malte. Er ging von der richtigen psychologischen Tatsache aus, daß, wenn wir einen nahen Gegenstand fixieren, die entfernteren Objekte als Doppelbilder erscheinen. Er übersah aber, daß dieses Doppelbild im Leben dadurch zustande kommt, daß jedes Auge ein eigenes Bild erzeugt, während der Beschauer seines Gemäldes in jedem Auge die vollkommene Doppelzeichnung abbildet und somit einen Eindruck gewinnen muß, der von der plastischen Wirkung des Lebens gänzlich verschieden ist.

Die Formen- und Farbenfrage kann nun aber auch noch näher an die spezifisch ästhetischen Interessen herangebracht werden. So untersuchte Otis im Harvard Laboratorium die Bedingungen, welche die psychologische Einheitsauffassung begünstigen. Das ist an sich keine ästhetische Frage, sondern eine Apperzeptionsfrage, und doch ist es klar, daß bei der allseitig anerkannten Bedeutung der einheitlichen Auffassung für das ästhetische Problem auch hier natürliche Zusammenhänge vorliegen. Das Prinzip der Experimente bestand darin, daß eine größere Zahl kleiner Einzelformen für einen Bruchteil einer Sekunde dem Blick dargeboten wurde und nun untersucht wurde, wieweit sich diese Elemente zu einheitlichen Formen zusammenfügen. Die Elemente waren beispielsweise kleine Dreiecke und

kleine Kreisscheiben, und zwar lagen die Dreiecke zwischen den Kreisen so, daß sie alle zusammen ein Quadrat bildeten. Gleichzeitig aber waren die Elemente in zwei Farben gegeben, sowohl die Dreiecke wie die Kreise waren teils rot, teils blau. Die roten Formen mögen vielleicht zwischen den blauen eine Kreuzform bilden. Es fragt sich, ob bei dem Augenblickseindruck diejenige Form hervortritt, die durch die gleiche Gestalt der Elemente gegeben ist, oder diejenige, die auf der gleichen Farbe der Elemente beruht. Nun lassen sich sowohl die Form- wie die Farbenunterschiede beliebig variieren und die Anordnungen mehr oder weniger auffällig machen, und auf diese Weise ist der einheitschaffende Wert der verschiedensten Eigenschaften der Elemente aufs genaueste abstufbar. Werden beispielsweise nach solcher Methode verschiedene Formelemente verglichen, so zeigt sich, daß sich die Kreisscheibenformen am sichersten zur Einheit zusammenschließen, und ihnen folgen die gleichseitigen Dreiecke, während die quadratischen Formen sehr geringe Kraft besitzen, sich zur Einheit zusammenzuschließen, wenn andere Elemente Widerstand leisten. Desgleichen haben großgeformte Figuren eine starke Einheitstendenz gegenüber den kleineren. Gewisse Farben schließen sich viel leichter zusammen als andere. Bei starken Farbenkontrasten überwiegt ihre Einheitstendenz über die Formen. Besonders für kunstgewerbliche Aufgaben kann die Psychotechnik mit solchen Methoden doch wohl manche neuen Wege weisen.

Wenn Versuche dieser Art direkt zunächst auf die objektive Beschaffenheit des künstlerisch Wertvollen eingestellt waren, so konnte die experimentelle Psychologie nicht minder Probleme dort finden, wo es sich um die Seelenzustände des Genießenden handelt, und auch hier wird die Psychotechnik ihre Anhaltspunkte finden, selbst wenn die Versuche zunächst nur im Interesse der Theorie angestellt sind. Wenn beispielsweise hundert ästhetische Objekte neun verschiedenen ästhetisch gebildeten Versuchspersonen zur Beurteilung vorgelegt wurden und sich nur in einem einzigen Falle eine völlige Übereinstimmung der neun Geschmacksurteile ergab, so hat man mit Recht hervorgehoben, wie sehr solche Experimente auf die individuellen Voraussetzungen für ästhetische Auffassung hinweisen. Sie leisten

somit ihre psychotechnischen Dienste für die Würdigung der ästhetischen Kritik. Auf subjektive Verhältnisse beziehen sich auch die Versuche ästhetischer Beurteilung in scharf abgegrenzten kurzen Darbietungszeiten. Werden etwa Bilder oder Architekturzeichnungen für zwei oder drei Sekunden dargeboten, so mögen ästhetische Wirkungen einsetzen, auch wenn ein wirkliches Eingehen in das Kunstwerk noch gar nicht möglich wurde. Es mag zweifelhaft sein, ob daraus wirklich schon der Schluß gezogen werden darf, daß die Einfühlungstheorien der Ästhetik unhaltbar seien; denn auch wenn das Subjekt sich noch gar nicht in das Ganze des Kunstwerks einlebt, so kann auch im kürzesten Spielraum schon ein Versenken und Einleben in die Formen und Farben mit ihren Bewegungen, Antrieben, Spannungen und Erregungen eine genügende Grundlage für das ästhetische Erlebnis bieten. Praktisch aber weist es schon auf die große Bedeutung des Zeitfaktors im ästhetischen Genießen hin. Von solchen subjektiven Faktoren berichten nun auch die Versuche, wie Martin und andere sie über die Wiederholung des ästhetischen Eindrucks angestellt haben. Sie bestätigen im wesentlichen Fechners Aufstellungen über den Wert der Wiederholung.

Wieder andere Experimentalreihen, wie etwa Bilderversuche von Calkins, beschäftigen sich mit der verschiedenen ästhetischen Reaktion verschiedener Altersstufen. Wenn etwa einer großen Zahl von Kindern verschiedenen Alters und Erwachsenen gleiche Bilderserien zu ästhetischem Vergleichsurteil vorgelegt werden, so läßt sich die Verschiebung des Geschmacks deutlich verfolgen. Psychotechnisch bedeutet es die Forderung, solche Ergebnisse zu berücksichtigen, wenn Bilder verschiedenen Altersstufen angepaßt werden sollen; denn mit einem bloßen Aufzwingen reifer Schönheit kann der ästhetischen Erziehung der Jugend nicht gedient sein. Im Grunde gehören auch zur Psychotechnik die Untersuchungen, die man darüber angestellt hat, wie wir Kunstwerke aufstellen, wie wir sie vom Hintergrunde abheben, wie wir den Rahmen oder den Sockel gestalten sollen, damit sie zu reinster ästhetischer Geltung kommen. So zeigt Everth, daß der Charakter verschiedener Bilder unbedingt verschiedene Aufhängungsweisen verlangt. Es gibt Porträts, die nicht niedrig hängen dürfen, weil sie so gemalt sind, daß ihr

ganzer Sinn ein Herabblicken des Kopfes verlangt, während für andere Bilder der intime Reiz erst dann entsteht, wenn sie in Augenhöhe aufgehängt sind. Alles Feierliche und Erhabene verlangt eine gewisse Höhe der Aufstellung, gerade damit das Auge sich ein wenig anzustrengen hat, da gerade das Bild dadurch etwas Überlegenes, Erhabenes, Ideelles gewinnt. Wieweit uns solche Wege führen werden und insbesondere, wieweit es dem Experiment gelingen wird, über diese im Grunde noch elementaren Fragen hinaus zu den reicheren Problemen des höheren Kunstlebens mit wirklich psychotechnischer Fruchtbarkeit vorzudrängen, läßt sich heute nicht überschauen. Es wäre müßig, Zukunftswege zu diskutieren, wenn solche offenbar erst durch mühsame Zusammenarbeit langsam gebahnt werden können. Nur das müssen wir immer wieder betonen, daß die bisherige Entwicklung zwar langsam und kümmerlich war, aber nirgends zu wirklich prinzipiellen Schwierigkeiten und entmutigenden Einwänden geführt hat. Wir haben im Laboratorium keine große Kunst vor uns, aber wir haben gegenüber den Untersuchungen anderer Gefühlszustände den außerordentlichen Vorteil, daß gerade das ästhetische Gefühl auch in jedem gleichgültigen Laboratoriumszimmer rein und lebenswirklich erzeugt werden kann. Bei jedem anderen Gemütserlebnis leidet der Laboratoriumsversuch notwendig dadurch, daß das Wissen von der Nichtwirklichkeit der Situation die Gefühlsregung hemmt. Dagegen kann das praktisch uninteressierte Gefallen an der Form oder Farbe, an der Bronze oder Radierung sich in seinem ganzen inneren Reichtum unter den künstlichen Bedingungen des Experiments entfalten, und dadurch ist vielleicht die wichtigste Bedingung erfüllt, um hoffen zu dürfen, daß die ästhetische Psychotechnik auf dem Wege der Laboratoriumspsychologie zielsicher fortschreiten wird.

6. Zeitkunst.

Da es uns nur darauf ankam, das Wesen der Methode an einigen Beispielen zu verdeutlichen, so mag uns der Überblick über die Farben und Formen genügen, und es bedarf keines entsprechenden Eingehens auf die Probleme der Poesie und Musik, bei denen die eigentliche psychotechnische Arbeit noch kaum

begonnen ist. Der schaffende Musiker arbeitet ja freilich in viel höherem Maße als der Maler in steter Beziehung zu erlernten Regeln, gleichviel, wieweit sein theoretisches Musikwissen sich in Instinkte umgesetzt hat oder als abstraktes Wissen im Bewußtsein gegenwärtig ist. Der Dichter fühlt sich am wenigsten an theoretische Kunstregeln gebunden. Die Aufstellungen der Musiktheorie würden nun freilich ihre abschließende Erklärung in der Beziehung auf psychologische Tatbestände finden. Die Harmonienlehre ließe sich beispielsweise durchaus als ein Kapitel der angewandten Psychologie behandeln. Aber tatsächlich behandelt sie der Musiker heute doch nicht so, und sein System objektiver Regeln ist nicht auf Kenntnis seelischer Vorgänge gestützt. Eine wirkliche Psychotechnik des literarischen und musikalischen Erfindens und Ausarbeitens ist somit noch kaum in Gebrauch. Wieweit ein Wandel darin wünschenswert sei, ist fast eine müßige Frage, solange die Psychologie dem Dichter und Komponisten noch so geringe Handhabe bietet. An sich ist es durchaus nicht nötig, dabei an die vergangenen Tage des Reimlexikons zu denken und zu glauben, daß das künstlerische Schaffen veräußerlicht würde, wenn mehr Regeln beachtet würden, die sich direkt auf die psychische Wirkung beziehen. Daß ein Sonett nicht fünfzehn Zeilen, ein Drama nicht sechs Akte haben darf, muß der Dichter beachten, und der Komponist hat tausendmal mehr technische Regeln zu berücksichtigen, ohne daß seine Schöpferfreiheit erdrosselt wird. Würden sich dazu gut begründete psychologische Regeln gesellen, so wäre es doch wohl nicht unwahrscheinlich, daß der Schaffende durch sie seinem eigenen Gefühls- und Phantasieziele näherkommen könnte.

Vom Standpunkt der psychologischen Theorie sind nun ja vor allem die psychischen Wirkungen des Rhythmus, die für Vers- und Tonkunst in gleicher Weise in Betracht kommen und die psychischen Wirkungen der simultanen Tonkombinationen aufs gründlichste durchgearbeitet. Die Psychologie der Melodie dagegen, der Reimstellung, der Strophenbildung, des dramatischen Widerspiels, des assoziativen Faktors in der Musik, der psychischen Wirkung der einzelnen Instrumente und ähnliches ist durchaus noch nicht hinreichend bearbeitet worden. Aber selbst

da, wo die Analyse der Kunstwerke, die Vergleichung der Selbstbeobachtungen und vor allem das Experiment die Verhältnisse dem erklärenden Verständnis nähergebracht hat, fehlt es noch zu häufig an derjenigen Einsicht in die besonderen Elementarbeziehungen, auf die sich die Psychotechnik stützen könnte. Erst wenn die theoretische Unterlage gesichert ist, wie es etwa im Gebiete des Rhythmus nunmehr der Fall sein dürfte, kann die psychoästhetische Einzeluntersuchung sich den besonderen Problemen des Kunstgenusses zuwenden. Die Probleme teilen sich dann auch hier in solche, die es unmittelbar mit den Gründen des Gefallens zu tun haben und solche, die sich mit anderen seelischen Wirkungen befassen, Wirkungen, die erst indirekt der Schönheitsfreude dienstbar werden sollen. Auch hier können die Ausgangspunkte für das Experiment wieder bald in der Untersuchung psychischer Phänomene selbst liegen, bald durch die ästhetischen Theorien, bald durch die Intuitionen individueller Künstler, bald durch die Untersuchungen an historischen Kunstwerken gegeben werden. Dabei mag das Ergebnis der experimentellen Prüfung mit psychologischen Methoden an sich gar nicht über das hinausgehen, was die philologisch-literarische oder die musikalische Analyse der gegebenen und anerkannten Kunstwerke in unmittelbarer Weise liefert. Aber erst durch die experimentelle Isolierung und Variierung wird das Ergebnis so gesichert, daß die Psychotechnik darauf bauen kann.

Irgend ein beliebiges Beispiel mag dieses Verhältnis verdeutlichen. Wir sind gewohnt, in den Versdichtungen verschiedener Dichter verschiedenen Stimmungsgehalt zu empfinden. Nun hat die Analyse solcher Dichtungen oft dahin geführt, das Vorwalten gewisser Laute zu bemerken. Der eine hat mehr dunkle, der andere mehr helle Vokale in den betonten Silben; der eine hat mehr harte, der andere mehr weiche Konsonanten, und die genaue Prüfung ergibt sehr erhebliche und, was besonders interessant ist, weitgehend gleichbleibende Verschiedenheiten in den feineren Verhältnissen der Lautauswahl. Es liegt nahe, diesem Laut selbst einen Anteil an der Erzeugung der Stimmung beizumessen. Dennoch wäre es durchaus denkbar, daß solche Hypothese unberechtigt ist, und daß das häufige Auftreten gewisser Laute bei gewissen Dichtern davon herrührt, daß sie bestimmte

Vorstellungsgruppen und sprachliche Formen bevorzugen, in denen diese Laute besonders häufig auftreten, daß aber die Gefühlswirkung vollkommen von dem Sinn jener Vorstellungsgruppen und der Bedeutung jener Ausdrucksformen, nicht von ihren Lautverhältnissen abhängig sei. Hier setzte eine noch nicht abgeschlossene Untersuchung von Givler in meinem Laboratorium ein. Er stellte für fünfundzwanzig anerkannte englische Dichter für alle Laute, nicht nur für alle Buchstaben, die relative Häufigkeit ihres Auftretens in betonten und unbetonten Silben fest, indem er sie auf Grund von Zählung an je tausend Blankversen berechnete. Er konnte so für jeden dieser Autoren feststellen, welche vokalischen und konsonantischen Laute am häufigsten auftreten. Aus diesen bildete er nun sinnlose Silbenreihen, die als Blankverse gelesen werden konnten. Die zehn Versuchspersonen, mit denen er arbeitete, wußten in keinem Falle, von welchen Dichtern das Material für die bestimmten Reihen genommen war.

Nun wurden diese sinnlosen Lautkombinationen von den Versuchspersonen laut gelesen und gleichzeitig ihre psychophysische Reaktion insoweit beobachtet, als sie sich in unwillkürlicher Muskelerregung ausdrückt. Hierzu erwies sich als geeignetste Methode, den Einfluß zu verfolgen, den die wechselnden Spannungs- und Entspannungsimpulse auf freie rhythmische Taktbewegungen ausübten. Die Bewegungen selbst wurden durch Registrierung auf rotierender Trommel in Kurvenbilder umgesetzt. Die lange durchgeführten Versuchsreihen ergaben nun unter anderem, daß die Wirkung, welche die sinnlosen Silbenreihen im psychomotorischen System auslösten, denen parallel gingen, welche durch die Stimmung der verschiedenen Dichter angeregt wurden. Die selbständige Bedeutung der Lautwirkungen als solche kommt dadurch erst zu sicherer Geltung. Die psychotechnische Benutzung der einzelnen Sprachlaute im Dienst bestimmter seelischer Wirkung würde aber sicherlich das dichterische Schaffen ebensowenig hemmen, wie das musikalische etwa durch die Beherrschung des Kontrapunktes gestört wird. Daß der wahre Dichter auf solches Wissen nicht zu warten hat, ist selbstverständlich, und es wird daher niemals viel Witz nötig sein, die ästhetische Psychotechnik als unkünstlerisch zu verspotten.

Aber daß tatsächlich auch ernstes künstlerisches Gefühl fortwährend gegen Regeln und Gesetze, die das Genie instinktiv ergreift, in der Kunstausübung verstößt, das läßt sich noch weniger leugnen. Ein gewisses Maß technischen Wissens ist für jeden Dichter und Musiker notwendig, und nur zu häufig ist diese Technik einfach kondensiert in der poetischen oder musikalischen „gebildeten Sprache, die für ihn dichtet und denkt". Daß unter der Führung einer wissenschaftlich vorgehenden Psychologie eine gewisse Technik der seelischen Kunstmittel für den Schaffenden hinzutreten soll, bedeutet nur ein Weiterschreiten in der tatsächlich schon eingeschlagenen Richtung und nicht etwa eine Umkehr.

Mit unserer Betonung der experimentellen Hilfe soll nun durchaus nicht die psychotechnische Anregung herabgezogen werden, die durch andere Methoden, wie etwa die exakte Untersuchung der Dichtwerke und Kompositionen selbst gewonnen wird. Wenn beispielsweise neuere Arbeiten feststellen konnten, wie Unser es tat, daß die Zahl der unbetonten Silben, die zwischen betonten stehen, in mustergültigen Prosawerken mit der verschiedenen literarischen Gattung wechseln, daß in der Erzählung sehr viel mehr unbetonte Silben vorkommen als im Gespräch, oder daß, wie Kullmann beobachtete, die einsilbigen Worte in der Erzählung am seltensten, im Drama am häufigsten sind, daß gefühlsbetonte Texte mehr einsilbige Worte besitzen als gleichgültige, so sind dadurch sicherlich Verhältnisse aufgedeckt, deren die analysierten Schriftsteller nicht bewußt waren. Das schließt nun aber nicht aus, daß der Schriftsteller, der den dramatischen Eindruck steigern, oder den leichten Ton der Erzählung sicher treffen will, auch mit Bewußtsein auf derlei achten und manches Wort ausschalten oder einschieben mag, weil er nunmehr weiß, daß die Veränderung, ohne den Sinn zu schattieren, den Gesamteindruck in gewünschter Weise beeinflußt. Das gleiche gilt vom Komponisten. Todoroff fand, bei statistischer Untersuchung von Volksliedern und Kunstliedern der verschiedensten Komponisten, daß die mittlere Tondauer der betonten Silben stets größer ist als die mittlere Tondauer der unbetonten Silben, daß der Unterschied in der Dauer der betonten und unbetonten Silben im Kunstlied größer ist als

im Volkslied, daß betonte Silben der Lieder meist eine größere mittlere Tonhöhe haben als die unbetonten Silben und so weiter. Der Komponist, der ein Gedicht vertonen will, wird an solchen Beobachtungen nicht achtlos vorübergehen dürfen. Er wird prüfen müssen, ob er nicht vielleicht, wenn er volksliederartigen Eindruck erzeugen will, die seelische Wirkung steigert, wenn er jene statistischen Ergebnisse psychotechnisch ausnutzt.

Auch bei der Wortkunst und der Tonkunst können die Anregungen der Psychologie nun aber ebenfalls nicht nur den Schaffenden, sondern auch den Genießenden berühren. Die subjektiven Bedingungen des poetischen und musikalischen Einlebens und Verstehens, die Abhängigkeit von den individuellen Unterschieden und von den physiologischen und psychologischen Einstellungsbedingungen, läßt sich nicht nur theoretisch verfolgen, sondern auch praktisch dienstbar machen. Dazu kommt das breite Gebiet der Reproduktion. Wie das Spielen eines Musikinstrumentes gelernt werden soll, ist ja freilich zunächst eine pädagogische Frage und gehört im Grunde zusammen mit dem Erlernen von Lesen und Schreiben und technischer Hantierung. Aber je höher die Stufe ist, die erreicht wird, desto mehr wird das Erlernen zum ästhetischen Problem, und das psychologische Experiment könnte manchen Hilfsgriff zeigen und manchen Fehler vermeiden lehren. Man hört zum Beispiel auch große Künstler immer wieder klagen, daß sie nicht trillern können; aber um die psychologischen Mittel möglichst schnell abwechselnde motorische Impulse zu erzeugen, kümmern sie sich kaum. Nirgends aber würde die Ausbeute reicher sein als im Orchesterzusammenspiel, wo die kompliziertesten psychologischen Bedingungen vorwalten, die nur einer planmäßigen psychotechnischen Ausnutzung harren. Vor allem schließlich gilt es vom Theater, wo das gesamte Bühnenbild, die Dekoration und der Vordergrund, die Geste und die Sprachweise, das Kostüm und der ganze Bühnenrahmen unmittelbar psychologische Probleme aufgeben. Gewiß ist es das richtige und wichtige, daß die Theaterdirektoren zunächst selbst im großen experimentieren und als Versuchspersonen das gesamte Publikum benutzen. Aber mancher Fehlschlag hätte vermieden werden und manche fruchtbare Anregung hätte die Kunst fördern können, wenn auch

hier ein Miniaturbild des Lebens der experimentierenden Psychologie planmäßig unterbreitet worden wäre. Freilich handelt es sich nicht darum, etwa ein Miniaturtheater im Winkel des psychologischen Laboratoriums aufzubauen, sondern den zusammengesetzten Vorgang in seine Elemente zu zerlegen und diese Elemente selbst unter genau meßbaren Variationen in ihrer psychischen Wirkung zu verfolgen.

In den Grenzgebieten der ästhetischen Psychotechnik begegnet uns schließlich die Frage, ob der Dichter wissenschaftliche Psychologie verwenden kann, wenn er im Roman oder Drama seine menschlichen Gestalten zeichnet. Gerade diese Frage wird oft leichthin bejaht ohne Rücksicht auf die tieferen Probleme, die durch die dichterische Menschendarstellung gegeben sind. Die populäre Kritik spricht gar zu gewohnheitsmäßig von Dichtern als guten und schlechten Psychologen. Im strengeren Sinne des Wortes ist nun sicherlich der rechte Dichter niemals ein Psychologe, solange wir die wissenschaftliche Kausalpsychologie im Auge haben. Seine Aufgabe ist nicht, seelische Vorgänge als Bewußtseinsinhalte zu behandeln, als solche zu beschreiben und aus ihren Ursachen zu erklären. Wenn der realistische Roman zeitweilig solche psychologischen und psychophysiologischen Erklärungen einschließt, so verläßt er damit die eigentliche künstlerische Bahn und geht ins wissenschaftliche Gebiet über. Wenn wir unter dem Gesichtspunkt der Kausalpsychologie echte Dichter als große Psychologen preisen, so können wir damit nur meinen, daß sie nicht selbst psychologische Arbeiten unternommen haben, sondern daß sie aus dichterischer Anschauung Menschen so lebendig und so lebenswahr gestaltet haben, daß der erklärende Psychologe alle Vorgänge als vollkommen begründet und erklärbar anerkennen würde. Wir wenden den Ausdruck mit Vorliebe dort an, wo die geschilderten Persönlichkeiten ein besonders kompliziertes Seelenleben darbieten und vom erklärenden Standpunkte aus die einzelne Handlung auf sehr mannigfaltige und ungewöhnliche Ursachen zurückweist. Dabei gilt als Maßstab gewöhnlich die Popularpsychologie des täglichen Lebens, die nicht selten in direktem

Widerspruch mit den Untersuchungen der wissenschaftlichen Psychologie steht. So sind bekanntlich die üblichen populären Vorstellungen über Geistesstörungen, über Verrücktheit, über Dämmerzustände, über Hypnose, über Hysterie und ähnliches von den wissenschaftlichen Vorstellungen des Pathopsychologen sehr verschieden, und manche dichterische Darstellungen abnormen Seelencharakters gelten daher gerade dort als besonders fein psychologisch, wo der wissenschaftlich geschulte Blick psychologische Unmöglichkeiten erkennt. Würden wirkliche Personen sich so benehmen, wie der Dichter sie in solchen Romangeistesstörungen handeln und sprechen läßt, so würde der Arzt die Diagnose stellen müssen, daß sie simulieren. Es darf aber wohl als eine Aufgabe des Dichters betrachtet werden, die Schilderung des menschlichen Seelenlebens dem wirklichen Geschehen so nahezubringen, daß auch die exakte Psychologie keine grundsätzlichen Unwahrscheinlichkeiten oder gar Unmöglichkeiten entdecken kann.

Unter diesem Gesichtspunkt wird es denn in der Tat eine durchaus berechtigte Forderung sein, daß, wer seelisches Leben schildern will, für seine lebendigen Anschauungen seelischer Umgebung auch den Hintergrund eines wissenschaftlichen Verständnisses der seelischen Gesetze suchen möge. Gewiß kann der Aktmaler sich ganz auf sein Auge verlassen und die Schönheit der Gestalt wiedergeben, ohne Anatomie studiert zu haben. Mancher große Maler aber hat bekanntlich zunächst das Skelett eingezeichnet und sehr viel mehr sind gewohnt, die Knochen und Muskeln einzeln innerlich zu sehen, wenn sie die Hautformen malen. Es widerspräche allen Traditionen hoher Kunst, wenn behauptet würde, daß der Maler von seiner künstlerischen Höhe herabsteigt, sobald er beim Zeichnen sich mit dem befaßt, was er nicht wirklich sieht, sondern was er nur durch anatomisch-physiologische Kenntnisse erlernt hat und zum Gesehenen hinzuergänzt. In gleicher Weise würde die künstlerische Reinheit des literarischen Schaffens sicherlich nicht leiden, wenn psychologische Kenntnis bei der Schilderung komplizierterer Seelenlagen den Dichter unterstützen würde. Die Anatomiekenntnis macht noch keinen Maler, und die psychologischen Studien machen noch keinen Dichter. Aber sie leiten wenigstens an,

manche naheliegenden Fehler zu vermeiden, und darüber hinaus könnten sie nicht selten den Blick auf Feinheiten und Wesenheiten lenken, die aus dem bloßen künstlerischen Lebensgefühl heraus übersehen würden. Die Dichter haben uns immer wieder erzählt, wie aus dem Träumer ein Held, aus dem Helden ein Träumer, aus der Nonne eine Dirne und aus der Dirne eine Nonne geworden, wie Liebe sich in Haß und Haß sich in Liebe verwandelt hat, aber nicht selten fehlt die rechte Überzeugungskraft, weil die Wirkungen zu wenig den Gesetzen des Seelenlebens gemäß abgeleitet waren. Das gilt nicht nur für die großen Bewegungen, die über das Dichtwerk als Ganzes entscheiden, sondern nicht weniger für die einzelnen Züge und Gegenzüge. Bald wird der Aufmerksamkeit, bald dem Gedächtnis, bald dem Willen, bald dem Gemüt der dargestellten Personen Unwahrscheinliches aufgebürdet, weil der Dichter nicht auf die Beobachtung der besonderen psychologischen Bedingungen eingestellt ist. Die Psychologie der individuellen Differenzen, der psychischen und psychophysiologischen Korrelationen, der feineren Assoziations- und Hemmungsgesetze, des Ablaufs der Gemütsbewegungen und vieles andere kann da fruchtbar werden. Vielleicht gilt das im stärksten Maße vom Drama.

Der Dichter kann somit im Unterschied von allen anderen Künstlern Psychologie in zwei verschiedenen Richtungen verwenden. Er gebraucht seine Psychologie, um die rechte Wirkung auf die Seele der Leser und Zuschauer auszuüben und gebraucht sie gleichzeitig, um seine poetischen Gestalten lebenswahr zu zeichnen. Nur darf er niemals vergessen, daß er seine analytischen und kausalen Kenntnisse des Seelenlebens nicht zu einer wirklichen Beschreibung und Erklärung der Erlebnisse in der Sprache und in den Begriffsformen der Psychologie selbst mißbrauchen darf, wenn er nicht den Rahmen der Kunst zersprengen will. Die Gemütsbewegungen seiner Menschen werden nicht dadurch lebenswirklicher, daß sie in die Bestandteile zerlegt werden, welche die psychologische Analyse ermitteln kann, oder daß sie gar auf die Aktion von Muskelspannungen und Gelenkpressungen, Drüsentätigkeiten und Blutzirkulationsverhältnisse zurückgeführt werden. Der Dichter spricht dauernd die Sprache der Intentionspsychologie. Er beschreibt nicht die

Menschen, sondern er interpretiert sie, er erklärt nicht die Zusammenhänge, sondern er stellt ihre inneren Beziehungen dar. Nur müssen es Beziehungen von Akten sein, die, sobald sie in den Begriffsformen der Kausalpsychologie gedacht werden, auch wirklich den kausalpsychologischen Gesetzen entsprechen. Durch die Betonung dieses Gegensatzes zwischen den zwei Auffassungsweisen sind wir aber zu Fragen geführt, die ihre reichere Bedeutung erst dort finden, wo die Beziehung der Psychologie zu den Geisteswissenschaften erörtert wird. In ihnen berührt sich die Psychotechnik der Kunst mit der Psychotechnik der Wissenschaft.

X. Wissenschaft.

1. Abgrenzung und Einteilung.

Schwerer vielleicht als in anderen Teilen der Psychotechnik lassen sich im Gebiet der Wissenschaftspflege die wirklich psychotechnischen Probleme von anderen Aufgaben der angewandten Psychologie abgrenzen. Uns galt ja durchaus nicht jede Verwendung der Psychologie als Psychotechnik, und wir wollten sorgsam die Vermischung der prinzipiell verschieden gerichteten Interessen vermeiden. Hier muß nun diese Trennung zu vollster Geltung kommen. Die Psychotechnik orientierte sich an den verschiedenen Kulturaufgaben. Sie sollte Hilfsmittel zur Erreichung anerkannter, wertvoller Ziele sein. Das Ziel, das für uns jetzt in Betracht kommt, ist die Gewinnung von Erkenntnis, und psychotechnisch bedeutsam gilt uns daher psychologisches Wissen nur insofern, als es Hilfsmittel für den Prozeß der wissenschaftlichen Wahrheitsermittlung ist. Wenn etwa der Naturforscher eine Beobachtung anstellt, und der Psychologe ihm nachweisen kann, daß unter den gegebenen Bedingungen gewisse Fehlerquellen in Betracht kommen müssen, die in den psychischen Gesetzen des Wahrnehmens bedingt sind, so liegt der Fall vollkommen klar. Der Naturforscher ist nunmehr gezwungen, auf diese psychologischen Verhältnisse Rücksicht zu nehmen und seine Beobachtungsergebnisse im Hinblick auf die psychischen Auffassungsbedingungen zu korrigieren. Er verwertet somit psychologische Tatsachen wirklich im Dienste der

wissenschaftlichen Arbeit. Das entgegengesetzte Extrem liegt vor, wenn der Forscher etwa psychologisches Wissen anwendet, um komplexe soziale Erscheinungen zu erklären, indem er sie in individualpsychologische Tatsachen zerlegt. Die Psychologie dient hier nicht dem Verfahren des Wahrheitssuchens, sondern wird selbst zum Bestandteil der gesuchten Wahrheit. Das zusammengesetzte historische Geschehen wird selbst als ein psychologischer Vorgang aufgefaßt. Die Psychologie selbst dient in diesem Falle dann nicht der praktischen Tat des Wahrheitssuchens, sondern wird eingegliedert in einen theoretischen Tatbestand, der als Ganzes das Objekt der wissenschaftlichen Untersuchung ausmacht. Wir gingen von dieser Gegenüberstellung am Anfang dieses ganzen Buches aus, um überhaupt den Begriff der Psychotechnik zu definieren. Hier aber werden wir nun doch noch eindringender der verwickelten Sachlage gerecht werden müssen; denn mit so einfacher Unterscheidung wird sich nicht jeglicher Fall erledigen lassen.

Nicht selten werden geradezu beide Arten der Auffassung nebeneinander berechtigt sein. Denken wir etwa an den interessanten Fall derjenigen Wissenschaftsleistung, die in der psychologischen Arbeit selbst gegeben ist. In ihrem Mittelpunkt steht die Selbstbeobachtung. Wenn der Psychologe sich nun selbst beobachtet, so ist der Vorgang des Beobachtens unter einem Gesichtspunkte ein Teil der Innenprozesse, die er psychologisch beschreiben und erklären will. Die Psychologie jener inneren Tätigkeit gehört somit in den Umkreis der theoretischen Erkenntnis und mag innerhalb dieses Kreises verwandt werden, um gewisse komplizierte Erlebnisse zu erklären. Daneben aber kann nun dieser selbe Selbstbeobachtungsprozeß als Hilfsmittel aufgefaßt werden, um psychologische Wahrheiten zu gewinnen. Die Selbstbeobachtung ist nunmehr nur Methode und Verfahren und alles, was wir über die Psychologie der Selbstbeobachtung, über ihre Grenzen und Fehlerquellen und Möglichkeiten wissen, kann verwandt werden, um die Ergebnisse dieser selbstbeobachtenden Arbeit zu kritisieren. Ist dieses aber der Fall, so kommt hier ein psychotechnisches Verfahren in Anwendung. Wir verwerten jetzt psychologisches Wissen über den Prozeß der Selbstbeobachtung, um einer Arbeitsaufgabe zu dienen, nämlich un-

serer wissenschaftlichen Erkenntnis des Selbst. Der Psychologe wird jetzt gewissermaßen als Zeuge behandelt, dessen Aussage bewertet werden muß, um zu ermitteln, wieweit sie Wahrheit bringt, und dadurch wird er auf das gleiche Niveau mit dem beobachtenden Naturforscher gestellt. Die Psychologie, deren Objekt der Psychologe ist, kann somit in der Psychotechnik sehr wohl ihren Platz finden.

Wieder in anderem Sinne kommt die doppelte Auffassung bei der Frage vom Zusammenhang zwischen Gehirn und Bewußtsein in Betracht. Wenn die Psychologie mit der Physiologie in einer psychophysiologischen Theorie verbunden wird, so ist dabei unser psychologisches Wissen für einen umfassenderen Wissenszusammenhang verwandt. Man hat mit Recht darauf hingewiesen, daß etwa die alten phrenologischen Hypothesen ihre Irrtümer hätten vermeiden können, wenn zu jener Zeit das genaue analytische Wissen der modernen Psychologie hätte verwandt werden können. Unter diesem Gesichtspunkt ist bei der psychophysiologischen Theorie sicherlich von Psychotechnik nicht die Rede. Verwendung bedeutet hier lediglich Eingliederung in einen umfassenderen Zusammenhang. Das theoretische psychologische Wissen wird zum Bestandteil eines Wissenskomplexes, der Psychisches und Physisches zugleich umspannt. Dagegen ließe sich eine Auffassung verteidigen, bei der die gleichen Tatsachengruppen ganz anders einander zugeordnet werden. Nehmen wir nicht den Standpunkt des physiologischen Psychologen, sondern den eines Gehirnphysiologen ein, so ist unser Ziel die Erkenntnis der Gehirnfunktionen und ihrer Zusammenhänge. Nun mag der Physiologe von der Theorie ausgehen, daß die Gehirnprozesse von psychischen Erscheinungen begleitet sind. Er kann sich aber darüber nicht täuschen, daß wir von dem Ablauf, dem Zusammensein und der Aufeinanderfolge dieser psychischen Erscheinungen sehr viel mehr wissen als von den parallelen Gehirnvorgängen. Er wird daher nicht selten in der Lage sein, sich durch Aneignung psychologischer Kenntnisse beim Aufsuchen und Entdecken physiologischer Zusammenhänge leiten zu lassen. Das psychologische Wissen ist jetzt nicht selbst ein Teil der zu ermittelnden Wahrheit, sondern ist ein Hilfsmittel, das bei der Aufsuchung physiologischer Wahr-

heiten verwertet wird, um die Aufmerksamkeit fruchtbar zu leiten. Gerade dadurch gewinnt es psychotechnische Bedeutung.

Dieses Verhältnis kann uns an den verschiedensten Stellen der Wissenschaftslehre begegnen. Wenn etwa der Sprachforscher zeigt, daß gewisse Verschiebungen in der Sprache auf gewissen psychologischen Eigentümlichkeiten beruhen, die sich gesetzmäßig auf Grund psychologischer Experimentaluntersuchungen feststellen lassen, so ist die Verwendung der Psychologie zur Erklärung der linguistischen Erscheinungen durchaus eine theoretische. Der Seelenvorgang in den einzelnen Individuen und seine sprachliche Verwendung in dem Massenbewußtsein wird zu einem theoretischen Zusammenhang vereinigt. Die Psychotechnik hätte da nicht mitzureden. Ganz anders aber wieder liegt es, wenn der Sprachforscher zunächst nicht eine psychologische Erklärung der Sprachveränderungen sucht, sondern den Veränderungen in der Sprache selbst nachgeht und herausfinden will, welche Worte etwa gewisse andere beeinflußt haben. Um diese Zusammenhänge zu gewinnen, mag ihm nun das psychologische Experiment außerordentlich fruchtbare Anregungen geben. Er verwertet die psychologischen Ergebnisse in diesem Falle, um die Aufmerksamkeit auf gewisse Sprachphänomene einzustellen. Die Psychologie hilft ihm dann wirklich beim Aufdecken der Wahrheit. Die gleiche Erscheinung, die im einen Falle ein Teil des zu ermittelnden Wissens selbst war, wird jetzt Bestandteil der Methode und gewinnt dadurch psychotechnischen Wert.

Wollen wir den Umkreis der wissenschaftlichen Bemühungen, bei denen die Psychotechnik schon heute wenigstens ansatzweise sich geltend macht, nunmehr weiter einteilen, so stehen wir vor einer Schwierigkeit. Wir könnten von den naturwissenschaftlichen und von den humanistischen Disziplinen sprechen, und wenn es nur gälte, die Physik und Chemie etwa der Kulturgeschichte und der Philosophie gegenüberzustellen, so wäre die Sonderung vollkommen klar. Nun hat aber die allgemeinere Erörterung genugsam gezeigt, daß für uns eine solche Scheidung keine Trennung von Stoffgebieten, sondern von Betrachtungsweisen ist. Wir können den historischen Menschen sowohl unter humanistischen, wie unter naturwissenschaftlichen

Gesichtspunkten betrachten, und das gilt nicht nur von seiner Außenweltexistenz, in der wir ihn physikalisch-chemisch behandeln, sondern nicht minder von seiner Innenwelt. Auch sein Innenleben kann unter zwei ganz verschiedenen Gesichtspunkten betrachtet werden, einmal nach naturwissenschaftlicher Art und einmal nach humanistischer Art. Im ersten Falle wird es zum Objekt, zum Bewußtseinsinhalt, den wir beschreiben und erklären; im anderen Falle wird es zum System der persönlichen Akte, die wir verstehen und deuten und würdigen. Wenn aber der Gegensatz zwischen naturwissenschaftlichen und humanistischen Disziplinen als Antithese der Betrachtungsweise verstanden wird, so sind wir eigentlich genötigt, die Kausalpsychologie selbst zu den Naturwissenschaften zu rechnen. Für die Besprechung der psychotechnischen Probleme würde es aber unbequem sein, die Diskussion der historischen und der psychologischen Forschung zu trennen, und so verzichten wir auf die logisch gebotene Hauptzweiteilung. Wir wollen deshalb einfach von Außenwelt und Innenwelt sprechen. Dann haben wir es in der Tat mit stofflicher Teilung zu tun, da die Außenwelt, die nur eine Betrachtungsweise zuläßt, mit der Körperwelt der Naturwissenschaften zusammenfällt; für die Innenwelt dagegen bleibt es dann bei solcher vorläufigen Einteilung zunächst dahingestellt, ob wir die naturwissenschaftliche oder die humanistische, die erklärende oder die verstehende Betrachtung anwenden.

2. Naturwissenschaft.

Die Psychotechnik der Naturwissenschaft findet ihren natürlichen Ausgangspunkt darin, daß die Erkenntnis der Außenweltdinge auf den psychischen Prozeß der sinnlichen Wahrnehmung gestützt ist. In zweifacher Richtung freilich bewegt sich die Naturwissenschaft von der unmittelbaren Wahrnehmung der Natur fort und trennt das Naturbild somit von den persönlichen Beobachtungen, die durch die Psychotechnik verbessert werden sollen. Zunächst wird mehr und mehr dem Instrument das zugeschoben, was ursprünglich der Sinneswahrnehmung angehört, und dadurch wird in gewissem Sinne der Psychotechnik der Boden entzogen. Die Psychologie des Temperatursinns ist für den mo-

dernen Physiker nahezu bedeutungslos, da er seinen Thermometern vertraut und von seinen Temperaturempfindungen bei der Arbeit gänzlich unabhängig bleibt. Auf der anderen Seite aber ist es die theoretische Umarbeitung, die den sinnlichen Eindruck überwindet und nur begrifflich bestimmbare Objekte an die Stelle der Seh-, Schall- und Tastreize setzt. Eine weitreichende Abhängigkeit der Naturforschung von den psychischen Bedingungen des Forschers bleibt aber trotz alledem bestehen. Selbstverständlich darf dabei keinen Augenblick an die erkenntnistheoretisch entscheidenden transzendentalen Bedingungen der Naturforschung gedacht werden. Die Frage, ob es philosophisch notwendig ist, in den Raum- und Zeit- und Ursachformen der Außenwelt im letzten Grunde subjektive Auffassungsformen zu erkennen, hat hier keinerlei Berechtigung. Dem psychologisch gedachten Seelenmechanismus des Naturforschers steht sicherlich keine Welt gegenüber, die erst durch Sinnlichkeits- oder Verstandesformen ihre Raum-, Zeit- und Kausalgestalt annimmt. Wo der psychische Mechanismus des Forschers der Natur gegenübergestellt wird, gilt diese Natur selbst bereits als vollkommen konstituiert in ihrer räumlichen, zeitlichen und ursächlichen Gestalt. Wie er von dieser fertigen Natur ein festes Wissen erlangt, ist nun aber trotz aller instrumentellen Technik und aller objektiven Forschungsmethoden doch noch in hohem Maße von der Arbeitsweise der Psyche abhängig.

Zunächst bleibt ja offenbar die Übertragung der Sinnesfunktion auf das Instrument nur eine Übersetzung aus einer Sinnesfunktion in eine andere. Das Thermometer muß schließlich abgelesen werden und verlangt somit optische Sinneswahrnehmungen. Die psychischen Illusionen, die bei den feinsten Ablesungen des Thermometers eintreten, werden natürlich eine außerordentlich geringere Fehlerquelle sein, als die Unvollkommenheiten des Temperatursinns; aber eine mögliche Fehlerquelle bleiben sie doch. Der Chemiker mag die Untersuchung der Substanzen zunächst gänzlich von seiner Sinneswahrnehmung ablösen und den objektiven Experimentalprozessen überlassen, aber schließlich muß er doch wieder seinem Farben- oder Geruchssinn vertrauen, um sein Endprodukt im Reagenzglas zu

beurteilen. Apparate, wie das Mikroskop oder das Teleskop, stellen überhaupt nur neue Bedingungen für die sinnliche Wahrnehmung dar, und vor allem weite Gebiete der Naturwissenschaften, die eigentlichen Beschreibungen der Botanik und Zoologie, die Experimente der Physiologie und Pathologie und vieles andere beruhen gänzlich auf der Beobachtung, der alle technischen Hilfsmittel lediglich untergeordnet sind. Wenn so die technisch-instrumentelle Entwicklung der Naturwissenschaft durchaus nicht den psychischen Mechanismus und seine Fehlerquellen ausschaltet, so mag in engerer Grenze das gleiche von der theoretischen Umarbeitung behauptet werden. Sie strebt schließlich letzten Bildern von der Materie zu, die von der psychologischen Disposition des individuellen Forschers durchaus nicht unabhängig sind. Für jene Beobachtungen kommen die Bedingungen der Wahrnehmung, der Vergleichung, des Gedächtnisses, der Aufmerksamkeit, der Suggestion in Betracht, für diese Spekulationen die Bedingungen der Phantasie. Dazu gesellen sich nun aber die geistigen Prozesse, durch welche die Beobachtungsresultate verarbeitet werden. Soweit nun solche psychologischen Faktoren die naturwissenschaftliche Erkenntnis überhaupt beeinflussen können, wird ein theoretisches Wissen über diese psychischen Hilfsmittel für die Zuverlässigkeit des Resultates ebenso wichtig sein, wie ein Wissen über die Leistungsfähigkeit des Thermometers oder des Mikroskops.

Dabei kann es sich nun um zweierlei handeln: der Naturforscher muß erstens wissen, welche konstanten psychischen Verhältnisse seine Beobachtung und ihre Verarbeitung beeinflussen. Zweitens muß er darüber orientiert sein, in welchen Beziehungen und in welchen Grenzen Variationen individueller oder temporärer Art zu erwarten sind. Gewisse räumliche Überschätzungen oder Unterschätzungen gehören jedem Bewußtsein zu und können daher bei Messungen, die sich auf das unmittelbare Augenmaß stützen, als allgemein gültig vorausgesetzt werden. In gleicher Weise würden etwa die Einwirkungen des Farbenkontrastes oder die Einflüsse der Dunkelanpassung der Netzhaut oder der rhythmischen Gliederung gleicher Schalleindrücke und zahlloses andere als regelmäßige Bedingungen der Wahrnehmung in Rechnung gezogen werden. Dagegen können

wir nicht voraussehen, in wie hohem Maße etwa ein einzelner Beobachter einen optischen Eindruck in Beziehung auf eine Reihe von Schallreizen subjektiv verschiebt. Da handelt es sich um individuelle Verschiedenheiten, die für den einzelnen Fall geprüft werden müssen, damit die Beobachtung, die sich auf solche Einreihung stützt, von Fehlern befreit wird. Das psychologische Wissen, das in solchem Falle nötig ist, ist also zunächst nicht die Kenntnis des individuellen Verhaltens, sondern vielmehr das Wissen, daß hier individuelle Verschiedenheiten hineinspielen können, und daß es somit überhaupt Pflicht ist, das Ergebnis nicht hinzunehmen, ohne die persönliche Gleichung experimentell zu ermitteln. Zu solchen von Person zu Person wechselnden unmittelbaren Auffassungsbedingungen kommen dann die viel komplizierteren individuellen Differenzen der Suggestibilität, des Gedächtnisses, der Übung, der Aufmerksamkeit, und es ist von größter Wichtigkeit, für alle Möglichkeiten dieser Einflüsse durch psychologisches Wissen vorbereitet zu sein. Dabei sind die Variationsmöglichkeiten natürlich nicht auf individuelle Differenzen beschränkt. Derselbe Beobachter mag morgens oder abends, im Zustande der Frische oder der Ermüdung, bei erster oder bei wiederholter Beobachtung, unter verschiedenen klimatischen Bedingungen wesentlich verschiedene Ergebnisse gewinnen. Andererseits können gewisse allgemeinere Gruppen, vornehmlich Geschlecht, Alter und Nationalität wieder in allgemeiner Weise mit gewissen typischen Variationen in Verbindung gebracht werden. Jegliches Wissen dieser Art, das von den konstanten wie von den variablen Verhältnissen, muß psychotechnische Hilfe bei der Gewinnung naturwissenschaftlicher Arbeit bedeuten.

Wir können das Prinzip der naturwissenschaftlichen Psychotechnik vielleicht am einfachsten am Beispiel der Astronomie verdeutlichen, deren Beziehungen zur Psychologie mannigfaltig, aber verhältnismäßig einfach sind. Die Astronomie hat ohnehin ein gewisses Anrecht auf das besondere Interesse des experimentellen Psychologen, da sie an zwei Punkten sich mit dem Anfang

der experimentellen Psychologie selbst berührte. Begann die Laboratoriumspsychologie mit dem Studium des psychophysischen Gesetzes und der Reaktionszeiten, so fand sie für das eine die interessanteste Bestätigung in den Unterscheidungen der Sterngrößen, und für das andere die Hauptanregung in den astronomischen persönlichen Gleichungen. Vor allem aber haben die Astronomen selbst bereits vielfach die Bedeutung der psychischen Faktoren für die Untersuchung ihrer objektiven Erscheinungen anerkannt, und in einzelnen Fällen haben sie aus eigenen Überlegungen heraus begonnen, psychologische Experimente zu veranstalten.

Verfolgen wir ein Musterbeispiel solcher astronomischen Psychologenarbeit, das wir Newcomb verdanken, und das an eine der umstrittensten Fragen anknüpft. Es handelt sich um die dunklen Linien im Mars, die bekanntlich sehr verschieden interpretiert werden und für deren Deutung es sicherlich notwendig ist, möglichst genaue Vorstellung über die objektiven Verhältnisse zu gewinnen. Daß für den Eindruck der Hauptlinien physische Grundlagen existieren, kann nicht bezweifelt werden, da sie auch in der Photographie festgehalten sind. Die feineren Zeichnungen der unter günstigsten Bedingungen beobachtenden Astronomen zeigen aber nahezu vierhundert Streifen mit einer Durchschnittslänge von über zweitausend Kilometern. Die feineren Linien sollen dabei eine Breite von drei bis fünf Kilometern besitzen. Newcomb warf nun die Frage auf, wieweit wir überhaupt imstande seien, unter den gegebenen Beleuchtungsbedingungen solche feine Linien richtig zu beobachten. Er zog das psychologische Experiment zur Hilfe und ließ zum Teil bestgeschulte Astronomen feine Tintenlinien auf dünnem, weißem Papier bei durchscheinendem Licht in solcher Entfernung betrachten, daß die Winkelgrößen der üblichen Marsbeobachtung reproduziert wurden. Benutzte er Linien von einem halben Millimeter Dicke und verschiedener Länge bald ununterbrochen, bald mit regelmäßigen Zwischenräumen, so waren die Unterbrechungen bei einer Entfernung von zehn Metern unsichtbar. Wurde die Distanz verringert, so waren die Lücken nicht plötzlich wahrnehmbar, sondern die Linien erschienen zunächst selbst unregelmäßig, als ob sie in den Zwischenräumen schwächer

würden, und erst langsam traten bei noch geringerer Entfernung die Lücken als solche hervor. Parallele Experimente stellte er dann derartig an, daß er unregelmäßige Liniensysteme in Winkelgrößen, die etwa der Marsbeobachtung entsprachen, unter ähnlichen Beleuchtungsverhältnissen darbot, und sie von verschiedenen Astronomen nachzeichnen ließ. Sein Gesamtergebnis war, daß die feinste Linie auf dem Mars, die mit Sicherheit gesehen werden kann, zwanzig bis dreißig Kilometer breit sein muß, und daß die meisten scheinbar wahrgenommenen Linien daher auf Illusion und Suggestion beruhen. Newcomb schlägt selbst vor, daß in Zukunft bei Beobachtungen dieser Art die individuellen psychologischen Tendenzen des Astronomen durch solche Experimente zunächst ermittelt werden, damit die Zuverlässigkeit der Wahrnehmungen und der auf sie gestützten Nachzeichnungen abgeschätzt werden können.

Den historisch bekannteren Fall bot die folgenreiche Beobachtung, daß verschiedene Astronomen zu ungleichen Ergebnissen gelangten, wenn sie den Zeitpunkt, bei dem ein Stern das Fadenkreuz im Teleskop passiert, in bezug auf seine Stellung zwischen Pendelschlägen abschätzten. Der typische psychische Vorgang besteht darin, daß die Sternposition beim Hören des letzten Pendelschlags, ehe der Faden gekreuzt wird, und beim Hören des nächsten Pendelschlags innerlich festgehalten wird, und die Distanz zwischen ihnen in zehn gleiche Abschnitte geteilt gedacht wird, so daß die Stelle der Fadenkreuzung in Zehnteln bezeichnet werden kann. Das psychologische Experiment hat besonders in der Form der Versuche mit Wundts Komplikationspendel gezeigt, daß unter solchen Bedingungen notwendige Verschiebungen eintreten, die von der Schnelligkeit des Schallrhythmus, von der Intensität der Schläge, von der Schnelligkeit der sichtbaren Bewegung, von der subjektiven Einstellung und anderen Bedingungen des seelischen Geschehens abhängig sind. Die Aufmerksamkeit verlegt den bewegten Lichtpunkt zur Zeit des Schalleindrucks auf eine falsche Stelle. Die Reaktion der Aufmerksamkeit ist dabei aber für verschiedene Versuchspersonen so ungleich, daß übereinstimmende Beobachtungen nicht erwartet werden können, solange diese subjektiven Faktoren nicht selbständig untersucht werden. Diese sogenannte Augen-

Ohr-Methode wird nun aber ergänzt durch die Reaktionsmethode, bei der der Augenblick des Sterndurchgangs durch den Faden mit schnellstmöglicher Handreaktion beantwortet wird, um durch Druck auf elektrischen Schlüssel den Zeitpunkt graphisch zu registrieren. Die Wahrscheinlichkeit, zuverlässiges Material ohne Prüfung individueller Verschiedenheiten zu gewinnen, ist hier noch geringer.

Das subjektive Gefühl des Beobachters, daß zwischen dem Gesichtseindruck und der Fingerbewegung überhaupt kein Zeitraum liegt, muß selbstverständlich durch die Einsicht ergänzt werden, daß es sich um eine Reihe aufeinanderfolgender Vorgänge handelt, die in tausendstel Sekunden gemessen werden können. Das psychologische Experiment hat aber nicht nur erwiesen, daß diese Reaktionszeit von der Art und Stärke des Reizes selbst beeinflußt wird, sondern auch von der Disposition der Versuchspersonen und ihrer besonderen, zum Teil der Willkür unterliegenden seelischen Einstellung. Es gibt Individuen, die schneller auf akustische, andere, die schneller auf visuelle Reize reagieren. Vor allem aber zeigt das Experiment, daß gewisse Individuen ihre vorbereitende Aufmerksamkeit naturgemäß mehr dem Reiz zuwenden, andere sich gänzlich auf die auszuführende Reaktionsbewegung konzentrieren, und andere eine natürliche Einstellung bevorzugen, die zwischen diesen beiden Extremen liegt. Nun wird, wenn die Aufmerksamkeit auf die Bewegung gerichtet ist, der Gesamtprozeß zwar weniger zuverlässig, da mehr Falschreaktionen eintreten, aber erheblich kürzer. Es kommen hierdurch schon starke persönliche Unterschiede in der Zeitregistrierung des Sterndurchgangs zustande. Dazu kommt nun aber des weiteren, daß psychische Reaktionen im allgemeinen in verschiedenen Individuen mit ungleicher Schnelligkeit verlaufen und durch diese Verschiedenheit des psychischen Rhythmus ebenfalls Variationen bedingt sind, die das astronomische Ergebnis beeinflussen müssen. Schließlich kommt dazu aber die, vom psychologischen Experiment oft genau verfolgte, durch lange Reihen fortschreitende Verkürzung der Reaktionszeiten bei wachsender Übung. Aber auch in dieser Beziehung zeigen sich nicht zu vernachlässigende individuelle Differenzen. Gleiches gilt vom Einfluß der Ermüdung.

Während die Reaktionsunterschiede lange Zeit ein Lieblingsthema der experimentellen Psychologie blieben, hat eine für die Astronomen ebenfalls wichtige ähnliche Frage nach individuellen Eigentümlichkeiten bisher nur geringere Beachtung seitens der Psychologen erfahren. Es handelt sich um die Unterscheidung von Lichtstärken. Wir erwähnten schon, daß die Größenklassen der Sterne, wie sie sich seit alters her auf Grund gleicher subjektiver Unterschiede der Lichtintensität herausgebildet haben, aufs beste dem psychophysischen Gesetz entsprechen. Die exakten photometrischen Methoden erlauben heute, das objektive Lichtstärkenverhältnis festzustellen und es zeigt sich, daß nun in der Tat gleiche Empfindungsunterschiede dort zu bestehen scheinen, wo gleiche Stärkenverhältnisse vorliegen. Die Lichtstärke jeder Größenklasse ist zweieinhalbmal größer als die der vorangehenden. Zehn Sterne vierter Größe leuchten zusammen so hell, wie vier Sterne der dritten und zehn Sterne der dritten Größe so hell, wie vier der zweiten. Diese Übereinstimmung zwischen den in historischer Entwicklung auf Grund subjektiven Eindrucks ausgewählten Sterngrößen mit den Stärken, die physikalisch in gleichem Verhältnis stehen, ist nun psychologisch interessant und wichtig, aber bietet keinen praktischen Anlaß für psychotechnisches Vorgehen. Anders liegt es dagegen mit der Bestimmung der Stufen, die nach der astronomischen Tradition der letzten siebzig Jahre zwischen die Größenklassen eingeschoben werden. Die Stufe soll den bei sorgfältiger Vergleichung eben bemerkbaren Unterschied darstellen. Zwischen zwei Größenklassen werden zehn solche Stufen anerkannt. Die astronomische Arbeit der Größenbestimmung kann sich nun aber psychologisch nicht darauf aufbauen, daß nur wirklich eben merkbare Unterschiede im Gesichtsfeld aufgesucht werden, sondern auch die größeren Unterschiede von drei, vier oder fünf Stufen werden unmittelbar geschätzt, so daß die einzelne Sternstärke unmittelbar durch die Zahl der Stufen zu einem bekannten dunkleren und zu einem bekannten helleren Stern bezeichnet wird.

Diese Methode ist von besonderer Wichtigkeit für das Studium der Sterne, deren Lichtstärke wechselt. Nun weist Plaßmann darauf hin, daß diese Schätzungsstufen von psycho-

logischen Bedingungen abhängig sind. Wird nämlich mit photometrischer Methode der Unterschied zweier Sterngrößen in zehn gleiche Stufen eingeteilt, so zeigt sich, daß die Schätzungsstufen des Anfängers größer, die des Geübten eher etwas kleiner sind als die gesuchten Zehntel. Diese Zunahme der Empfindlichkeit ist aber nicht eine stetige. Es zeigt sich vielmehr, daß die Stufenweite in Perioden von ungleicher Größe, bei Plaßmann selbst in Perioden von durchschnittlich vier Jahren, auf und ab schwankt. In jeder einzelnen dieser Perioden verschärft sich die Empfindlichkeit, langsam fortschreitend, bis sie ziemlich jäh wieder abstürzt. Hier haben wir nun eine psychologische Tatsache, deren psychotechnische Bedeutung klar vorliegt. Nur wenn der Astronom den Grad seiner Empfindlichkeit zur Zeit der Beobachtung kennt, läßt sich das Ergebnis mit voller Zuverlässigkeit verwerten.

Ein anderes psychologisches Problem, das sich bei der Beobachtung der Himmelskörper auch dem Naivsten aufzwingt, ist das der scheinbaren Größenzunahme in der Nähe des Horizontes, eine Zunahme, die nicht nur für Sonne und Mond gilt, sondern sich an allen Sternbildern gleicherweise geltend macht. Aber während Psychologen viel über die Erklärung des auffallenden Phänomens gestritten haben, kommt es für die Psychotechnik wohl kaum wesentlich in Betracht. Auch die psychologisch interessanten Illusionen der Entfernungsbeurteilung, wie etwa der von Erfahrungsmotiven beherrschte Eindruck, daß wir die Wolken näher sehen als den Mond, könnte nur außerhalb der Wissenschaft psychotechnischen Sinn haben. Anders steht es dagegen mit den noch wenig untersuchten Fragen, welchen Einfluß die Kopfstellung des Beobachters auf die Wahrnehmungsergebnisse hat, wieweit die Eindrücke der einen Gesichtshälfte größere Bedeutung gewinnen als die der anderen, welchen Einfluß Nervina auf die Beobachtungsfähigkeit haben und vieles ähnliche. Die ungleiche Lichtempfindlichkeit der verschiedenen Netzhautteile, besonders die gesteigerte Empfindlichkeit in einiger Entfernung vom Fixierpunkt, hat ihre unmittelbare psychotechnische Bedeutung. Schon haben die Astronomen auch die Frage aufgeworfen, wieweit die Färbungen der farbigen Doppelsterne auf subjektiven Illusionen beruhen, eine Frage,

die ebenfalls nur durch das psychologische Experiment beantwortet werden könnte.

Ganz besonderes Interesse gewinnt auch gerade für die Astronomie eine psychologische Beobachtung, welche für das Gesamtgebiet der Naturwissenschaft und weit über diese hinaus von hoher Bedeutung ist. Es zeigt sich nämlich bei allen Messungen und Größenschätzungen, es mag sich um Raum-, Zeit- oder Massenteile handeln, daß gewisse Zahlen bevorzugt werden, so daß die Ergebnisse nicht als objektive Messungen der Wirklichkeit anerkannt werden dürfen. Dabei können verschiedene Tendenzen wirksam sein. Handelt es sich lediglich um allgemeine räumliche oder zeitliche Größenschätzungen, etwa die Schätzung von Zeitgrößen zwischen einer viertel und zwei Minuten, so zeigt sich zunächst eine Tendenz zur Abrundung, und das bedeutet eine Bevorzugung der Null und der Fünf als Endziffer. Von den übrigen acht Ziffern fallen mehr Urteile auf die geraden, als auf die ungeraden Zahlen, und zwar derart, daß nach der Fünf die Acht und die Zwei am häufigsten auftreten, wie die Untersuchungen von Yerkes und Urban zeigten. Dagegen liegen die Verhältnisse ganz anders, wenn feinste Schätzungen von zehntel Millimetern oder zehntel Sekunden nötig sind. Für 36000 astronomische Beobachtungen berechnete Urban, daß die Null und die Acht als Endstellen bevorzugt, die Eins, die Sechs und die Neun vermieden würden.

Während diese Ergebnisse von einem Material gewonnen wurden, das um anderer Aufgaben willen geschaffen war, hat neuerdings Bauch eingehende Versuche angestellt, um diese sogenannte Dezimalgleichung genau zu prüfen. Die Schätzungsreihenfolge der Ziffern war bei seinen Raumversuchen acht, eins, zwei, neun, null, vier, drei, sieben, sechs, fünf, und zwar derart, daß, als zehn Versuchspersonen je dreihundert Versuche durchführten, bei denen objektiv jedes zehntel Millimeter gleichhäufig vertreten war, insgesamt 370mal die Acht und nur 214mal die Fünf benutzt wurde. Die an den Grenzen des Intervalls liegenden Zehntel werden also gegenüber dem Mittengebiet von drei bis sieben erheblich bevorzugt, und zwar galt es für jede einzelne Versuchsperson, daß beim Schätzen der zehntel Millimeter, die Randzehntel bevorzugt und die Mittenzehntel vernachlässigt

wurden. Für die Zwecke der astronomischen Beobachtung, bei der die Aufmerksamkeit häufig zwischen Licht- und Schalleindrücken geteilt werden muß, ist es besonders bedeutsam, daß diese Verschiedenheit zwischen Mitten- und Randgebiet noch erheblich gesteigert wird, sobald die Aufmerksamkeit abgelenkt wird. Als Bauch Versuche anstellte, bei denen die Schätzung der zehntel Millimeter erfolgte, während gleichzeitig Metronomschläge gezählt wurden, ergab sich, daß nunmehr 67% der Schätzung auf die Randzehntel und nur 33% auf die Mittenzehntel fielen, während bei den Versuchen ohne Ablenkung die entsprechenden Werte nur 57% und 43% waren. Die Tendenz, bei größeren Strecken Abrundungswerte zu schaffen und außer der dadurch bevorzugten Fünf die geraden Zahlen zu begünstigen, und die ganz andere Tendenz, bei sehr feinen Schätzungen zwischen zwei festen Punkten die Werte gewissermaßen zu den gegebenen Rändern zu schieben und dadurch das Mittelgebiet freizuhalten, stehen in keinem Widerspruch. Unter anderen Bedingungen mögen auch noch andere subjektive Faktoren, zum Teil zufälliger persönlicher Art mitspielen. Aber das Entscheidende, das durch die Statistiken tatsächlicher astronomischer Messungen, ebenso wie durch die besonderen Versuche vollkommen sichergestellt ist, bleibt, daß auch das sorgsamste Bemühen, Raum- und Zeitgrößen abzuschätzen, psychologischen Bedingungen unterliegt, deren Einfluß in die Rechnung eingesetzt werden sollte.

Wir sind durch diese letzten Betrachtungen bereits zu psychotechnischen Erwägungen geführt, die in ganz gleicher Weise auch für viele naturwissenschaftlichen Untersuchungen außerhalb des astronomischen Gebietes gelten müssen. Der Physiker etwa hat sich dauernd mit Messungen zu befassen, bei denen Überschätzungen oder Unterschätzungen von Raum- oder Zeitstrecken, sei es durch direkte Schätzungsillusionen, sei es durch unbeabsichtigte Bevorzugung oder Vernachlässigung bestimmter Zahlen, von erheblicher Wichtigkeit sein müssen. Dazu kommen aber die Beurteilungen von Bewegungen als solchen, von Winkelgrößen, von Farben-

qualitäten und Farbenintensitäten und Farbensättigungen, von Tonhöhen und Tondistanzen, von Geräuscharten, von Gerüchen und Geschmäcken, von Widerständen und Gewichten. In jedem dieser Gebiete kann das gesamte, jedem Psychologen wohlvertraute Material der physiologischen Psychologie im psychotechnischen Sinne nutzbar gemacht werden. Überall werden die Reizschwellenwerte und die Unterschiedsschwellen, das psychophysische Gesetz, die Reizgrenzen, die Kontrastwirkungen, die Nachwirkungen, die Mischungserscheinungen, die Ermüdungserscheinungen und die Übungserscheinungen sorgsame Berücksichtigung verdienen. Der Psychologe weiß, daß das gleiche Gewicht verschieden schwer erscheint, wenn es heiß oder kalt ist, oder daß die Täuschung noch viel größer wird, wenn es groß oder klein ist, da das große Objekt bei gleichem Gewicht viel leichter erscheint als das kleine. Gewiß kann der Physiker solche Illusionen durch seine Wage ausschalten, aber es gibt keine Naturwissenschaft, bei der für die gröberen Bewegungen und Messungen die Sinne nicht dauernd bei der Arbeit verwertet werden.

Ganz besonders gilt es auch für den Chemiker, daß er trotz aller Laboratoriumshilfsmittel bei der Arbeit sich auf seine Sinne verläßt, und zwar nicht nur auf den Farben- und Geruchssinn, den ihm kein Apparat ersetzen kann, sondern tatsächlich auch bei der täglichen Arbeit häufig auf den Temperatursinn und auf den Tastsinn. Führende Chemiker selbst empfinden, daß es wichtig sein würde, die individuellen Unterschiede der Empfindlichkeit für Farben, Lichtstärken, Durchsichtigkeit, Geschmäcke und Gerüche, nach psychologischer Methode festzustellen, um bestimmen zu können, in welcher Grenze Reizverschiedenheiten bei der chemischen Arbeit übersehen wurden. Neben den Einflüssen der individuellen Verschiedenheiten bleiben nun aber auch hier die konstanten Verhältnisse zu berücksichtigen, über die der praktische Naturforscher sich nur zu häufig im unklaren ist. Die Beurteilung einer Lösung im Reagenzglas ist von Faktoren des Sehens abhängig, die der physiologisch oder psychologisch Ungeschulte zu leicht vernachlässigt. Dabei berühren sich die Fragen der Sinnespsychologie überall mit denen der Physiologie. Wenn die Chemiker etwa finden, daß die Intensität

des sauren Geschmackes durchaus nicht dem chemischen Säuregrad entspricht, die schwachen Säuren verhältnismäßig zu sauer schmecken, so wird es sich um rein physiologische Verhältnisse an der Zungenoberfläche handeln, während die für den Chemiker wichtige Nachwirkung und Mischung von Geschmäcken bereits in das Psychophysiologische hinüberführt. Zuweilen dürften für den Physiker und Chemiker auch die psychologischen Experimente beachtenswert sein, die sich mit dem Aufbau der Wahrnehmungen aus ihren Elementen beschäftigen. Der Psychologe weiß, daß beispielsweise die Wahrnehmung der Nässe durch Tast- und Temperaturempfindungen entstehen kann ohne objektiven Feuchtigkeitsreiz, oder daß der Eindruck des Weichen an einer harten Fläche gewonnen werden kann, wenn die tastende Hautstelle vorher an rauhen Oberflächen gerieben ist und vieles ähnliche.

Die psychophysiologischen Einflüsse auf die Wahrnehmung werden noch bedeutsamer im Gebiete der beschreibenden Naturwissenschaften, bei denen die exakte Messung häufig durch Festhaltung des sinnlichen Eindrucks ersetzt werden muß. Die Beobachtungen des Mineralogen und Geologen, des Botanikers, des Zoologen und des Anthropologen, des Physiologen und des Klinikers haben es überall mit Formen und Distanzen, mit Farben und Helligkeiten, mit Tast- und Widerstandseindrücken, mit Geschmäcken und Gerüchen und Geräuschen zu tun. Dazu treten nicht selten notwendigerweise Zeitschätzungen oder Anzahlschätzungen und ganz besonders wichtig, Ähnlichkeitsschätzungen. In jeder dieser Richtungen sollten wieder sowohl die konstanten Fehlerbedingungen, wie die Möglichkeiten individueller Variationen und Schwankungen bei demselben Beobachter mit wissenschaftlicher Genauigkeit bekannt sein. Der Geograph, der die Höhe eines entfernten Berges schätzt, sollte wissen, welch außerordentlich komplizierte psychische Leistung dabei verlangt wird. Die geometrischen Illusionen der Vertikalschätzung gegenüber der Horizontalschätzung, die Über- und Unterschätzungen, die von der Einteilung, Gliederung und Formung des geschätzten Objektes abhängen, die Wirkungen, welche sich aus Kontrasten, Lichtintensitäten und Färbungen ergeben, die Einflüsse, welche durch atmosphärische Bedingungen oder

durch zwischenliegende Erhebungen oder durch Erfahrungsmotive das Bewußtsein der Entfernung bestimmen, der Einfluß des eigenen Höhenstandpunkts und des Winkels, in dem die Fläche vor dem Beobachter abfällt, alles dieses und vieles mehr spielt mit, wenn die Höhe des Berggipfels durch Schätzung bestimmt werden soll.

Die zahlenmäßige Schätzung von Einheiten kann häufig durch keinerlei Messung ersetzt werden. Gleichviel, ob es sich um Objekte im mikroskopischen Gesichtsfeld, oder um Pflanzen oder Tiere im Landschaftsbild handelt, das psychologische Experiment läßt keinen Zweifel, daß es hier in der Tat gewisse konstante Bedingungen gibt, die zur Überschätzung führen, daß aber daneben individuelle Unterschiede vorliegen, durch die der eine mehr geneigt ist, vielleicht zerstreute Einzelobjekte, der andere mehr eng zusammengeballte in ihrer Häufigkeit zu hoch zu bemessen. Die Regelmäßigkeit oder Unregelmäßigkeit des Abstandes, die Gleichartigkeit oder Ungleichartigkeit des Hintergrundes, die Gleichförmigkeit oder Ungleichförmigkeit der Einzeldinge, die Kompliziertheit ihrer Formen oder die Mannigfaltigkeit ihrer Farben, erweisen sich bald für den einen, bald für den anderen Beobachter als entscheidend, und für alle solche Tendenzen kann die individuelle Gleichung durch das psychologische Experiment ermittelt werden. So war mir beispielsweise bei Bergwanderungen aufgefallen, wie stark ich mich über die Höhe von Punkten an gegenüberliegenden Felswänden täuschte, wenn ich auf langsam abfallendem Gelände zum Tal ging. Das gab die Anregung zu Laboratoriumsexperimenten, über die MacDougall berichtet hat. Er prüfte mit zehn Versuchspersonen die Variationen des subjektiven Horizontes durch Experimente, bei denen unter den verschiedensten künstlichen Bedingungen an einer abliegenden Wand der Punkt zu schätzen war, der in gleicher Höhe mit dem beobachtenden Auge lag. Hier ließ sich nun genau verfolgen, wie durch die Einführung einer absteigenden Zwischenfläche zwischen Auge und Wand, die Linie von scheinbar gleicher Höhe mit dem Auge herabsank, bei aufsteigender Zwischenfläche emporstieg, und alle Punkte an der Wand mit Rücksicht auf diese unwissentliche Verschiebung beurteilt wurden.

Von außerordentlicher praktischer Bedeutung sind die subjektiven Wahrnehmungsverhältnisse für den Kliniker. Sein tastender Finger hat Verdickungen und Schwellungen wahrzunehmen, und nicht selten kann durch das Nichtempfinden des leicht gesteigerten Widerstandes der rechte Zeitpunkt für die Operation versäumt werden. Eine psychologische Untersuchung der Empfindungsschwelle würde für solche Beobachtungen dem ärztlichen Berufe zugute kommen. Das gleiche gilt für die Wahrnehmungsbedingungen bei der Perkussion und Auskultation. Marbe hat mit Recht darauf hingewiesen, wie sehr die Beobachtung der Herzgeräusche von subjektiven Bedingungen und von teilweise willkürlichen Einstellungen abhängt, über die der Beobachter orientiert sein sollte. Ähnliches gilt von den Tasteindrücken bei der Pulswahrnehmung. Schon bei der einfachen Beurteilung der Pulsgeschwindigkeit und des Pulsvolumens rächt sich häufig die Unvertrautheit des Arztes mit psychologischen Verhältnissen. Er ist innerlich nicht darauf eingestellt, die naheliegenden Fehler zu korrigieren, die bei der Zeitschätzung der Pulsschnelligkeit durch die Stärke und Schwäche des Pulses, durch die Weiche oder Härte der Radialis, durch den langsamen oder schnellen Abfall bedingt sind. Auch wenn es sich um Blutdruckmessungen handelt, die in der gewöhnlichen Form stets von der subjektiven Wahrnehmung des eben verschwindenden, oder viel häufiger des eben wieder auftretenden Pulses abhängig sind, muß die Tastempfindlichkeit des Beobachters einflußreich sein.

Bei all diesen Betrachtungen haben wir nur die unmittelbaren Wahrnehmungsverhältnisse im Auge gehabt. Wir dürfen aber nicht vergessen, daß die Beschreibung des Naturforschers notwendigerweise auch psychischen Einflüssen unterliegt, die nicht zur eigentlichen sinnlichen Wahrnehmung selbst gehören, daß sie durch Vorgänge des Gedächtnisses, der Aufmerksamkeit, der Suggestibilität, des Gefühls und so weiter beherrscht sind. Hier aber muß sich die persönliche Gleichung des individuellen Naturforschers besonders bemerkbar machen. Der Naturforscher ist ein Zeuge, für den alles gilt, was die Psychologie für den juristischen Zeugen und seine Aussagentreue feststellen konnte. Tatsächlich gehörte ja auch bereits die in den Wahrnehmungs-

vorgang selbst eintretende Bevorzugung oder Vernachlässigung gewisser zahlenmäßiger Schätzungen in diesen Umkreis der Auffassungseinflüsse, die außerhalb der bloßen Sinnesbedingungen liegen. Daß auch der Naturforscher genau wie der Beobachter des täglichen Lebens vornehmlich nur das sieht, an was er gewöhnt ist oder was er erwartet oder was durch starken Kontrast mit dem Gewohnten sich aufzwingt, ist zweifellos. Gewiß führen seine Schulung und Übung ihn dahin, zahlloses zu beachten, was vom Laien überhaupt nicht wahrgenommen würde, aber das bedeutet ja nur, daß die Mannigfaltigkeit, auf die er eingestellt ist, an die er gewohnt ist und die er erwartet, sich durch seinen wissenschaftlichen Entwicklungsgang erheblich erweitert hat, nicht aber, daß die Bedingungen seiner Aufmerksamkeit grundsätzlich andere geworden sind. Die Einflüsse der Suggestion sind dann auch für ihn nicht verschwunden, im Gegenteil, die Geschichte der naturwissenschaftlichen Schulstreitigkeiten zeigt mit ungewöhnlicher Deutlichkeit, wie stark das aus theoretischen Gründen Erwartete auf die tatsächliche Wahrnehmung der einzelnen Forscher zurückwirkt und sie immer wieder mit voller Aufrichtigkeit in den Erscheinungen Belege für ihre Theorien entdecken. Der berühmte Fall der französischen N-Strahlen, der von psychologisch leicht erklärbaren Sinnestäuschungen seinen Ausgang nahm, zeigte, daß sich sogar nationale Gruppen entwickeln können, innerhalb deren gewisse Dinge wahrgenommen werden, die außerhalb der Gruppe unsichtbar sind.

Dabei zeigen sich nun auch wieder die verschiedensten individuellen Dispositionen, deren Prüfung sehr wohl zur Technik des Naturforschers gehören sollte. Diese individuelle Tendenz, sich positiv, oder in Ausnahmefällen negativ, durch das Urteil anderer oder durch Nebeneinflüsse von den Beobachtungen abdrängen zu lassen, läßt sich durch die bekannten Suggestionstests prüfen. Bis zu gewissem Grade gilt der Suggestionseinfluß für jeden. So hat das Experiment gezeigt, daß bei den Blutdruckmessungen es für die Tastempfindungen stets von Wichtigkeit ist, ob der den Puls Beobachtende gleichzeitig den Manometerzeiger oder die Quecksilbersäule mit den Augen verfolgt, oder aber ohne Wissen der Druckhöhe den Zeitpunkt angibt,

wenn der Puls wieder bemerkbar wird. Dieser Erwartungseinfluß kann in jegliches Gebiet der naturwissenschaftlichen Beobachtung hineinspielen. Von geradezu fundamentaler psychotechnischer Wichtigkeit ist die Bemessung dieses Erwartungseinflusses bei gewissen Untersuchungen, die im äußersten Randgebiet der Naturwissenschaft liegen; das Objekt sind hier die vermeintlichen physikalischen Wirkungen unbekannter Kräfte, die sich in der Gegenwart gewisser Individuen entwickeln sollen. Darüber kann ja kein Zweifel sein, daß Forscher, die in anderen Gebieten der Naturwissenschaft sich große Verdienste erworben haben, immer wieder Tische in der Luft fliegen sahen, oder im Dunkelkabinett die Naturkräfte aufhebende Manifestationen beobachteten, bei denen jede Möglichkeit der Täuschung ihnen ausgeschlossen schien. Es kann aber nicht weniger zweifelhaft sein, daß sich solche Beobachtungen im letzten Grunde immer wieder als Täuschungen erwiesen. Dabei ist es unter unserem Gesichtspunkte hier gleichgültig, ob solche Täuschungen durch bewußten Betrug oder durch krankhafte seelische Tendenzen des „Mediums" verursacht waren. Es zeigt, daß eine abnorme Suggestibilität bei Forschern vorliegen kann, die unter Bedingungen, welche Suggestion nicht begünstigen, glänzende Beobachter sein mögen. Daß die Erwartung unbekannter, wenn nicht gar übernatürlicher Kraftbekundungen die Suggestibilität erheblich steigert, ist selbstverständlich. Dazu kommt in solchen Fällen die Verdunklung des Raumes, meistens auch noch die sogenannte Kettenbildung, bei der das wechselseitige Handfesthalten eine gewisse psychische Hemmung setzt, und die Ermüdung, die durch das stundenlange Warten auf die lichtschwachen Eindrücke und durch die Stille entsteht. In der Sitzung, in der es endlich gelang, das berühmteste Medium unserer Zeit, Eusapia Palladino, endgültig zu entlarven, glaubte ich noch unbedingt, nicht nur ihre Hand festzuhalten, sondern ihren Fuß auf meinem Fuß, ihr Knie an meinem Knie zu spüren in einer Minute, in der sich ihr Fuß bereits freigemacht hatte, und mit ihrer virtuosen Geschicklichkeit hinter ihrem Rücken einen Tisch zu schieben begann.

Neben der wechselnden Suggestibilität spielt dabei aber auch die verschiedene Lebhaftigkeit, mit der die Assoziationen an-

sprechen, eine gewisse Rolle. Wer etwa das Gelb und Blau in der rein grünen Farbe wirklich sieht, mag nicht suggestibler sein als die anderen; die Erinnerung an die Farben, aus denen er sein Grün mischt, mag sich nur lebhafter eindrängen. Vor allem aber wäre es nun Aufgabe des Psychologen, möglichst genau die Bedingungen zu untersuchen, welche das Eindrängen von Suggestionen, Auffassungstäuschungen und falschen Analogien begünstigen. Es ist psychologisch nicht schwer verständlich, warum Seeschlangenberichte immer wieder auftauchen. Die Wahrnehmungsbedingungen der Meeresoberfläche müssen ein besonders günstiger psychischer Boden für Auffassungstäuschungen werden. Vieles aus den tachistoskopischen Experimenten des psychologischen Laboratoriums ließe sich direkt in diesem Sinne für die Kritik naturbeschreibender Beobachtungen und zum Teil auch experimentbeschreibender Untersuchungen ausnutzen. Ebenso können die stroboskopischen und kinematographischen Experimente herangezogen werden. Weitgehendes Interesse sollte dabei auch den individuellen Unterschieden in der Gabe, Ähnlichkeiten zu erkennen, gewidmet werden. Das Experiment zeigt nicht nur individuelle Verschiedenheiten in der Tendenz, Ähnlichkeiten herauszufinden, sondern auch in der Tendenz, sie zu bewerten. Offenbar werden gewisse Individuen sehr viel stärker durch die gleichen Elemente ähnlicher Objekte beeinflußt, andere durch die ungleichen. Werden etwa fünfhundert Paare bunter Postkarten von einer größeren Zahl von Versuchspersonen in bezug auf ihre Ähnlichkeit nach Prozenten geschätzt, so läßt sich aus dem Durchschnitt eine Normalbewertung berechnen. Es zeigt sich nun, daß einzelne Versuchspersonen nicht nur stark um diesen Durchschnitt schwanken, sondern daß manche geneigt sind, zu hohe und andere, zu niedrige Werte anzugeben. Der Naturforscher hat so häufig mit Ähnlichkeitsurteilen zu operieren, daß seine Tendenz, Ähnlichkeiten zu über- oder zu unterschätzen, an solchem oder ähnlichem psychologischen Normalmaßstab geprüft werden sollte.

Darüber, wie alle diese psychischen Bedingungen der naturwissenschaftlichen Feststellung durch planmäßige Arbeit verändert und für die wissenschaftliche Aufgabe verbessert werden können, wissen wir in exakter Weise noch kaum etwas. Die

Untersuchungen über die Erziehbarkeit der Aussage sind bisher im wesentlichen rein pädagogischen Zwecken angepaßt gewesen. Versuche, die Breukink mit erwachsenen Personen anstellte, wurden mit Bildermaterial vorgenommen. Nachdem ein Bild eine Minute lang gesehen und dann so ausführlich wie möglich schriftlich beschrieben worden war, wurde das Bild aufs neue gezeigt, so daß die Versuchsperson sich selbst von den Fehlern der Beobachtung überzeugen konnte. Es entstand dadurch eine Erziehung des Beobachtens, die sich darin aussprach, daß beim ersten Versuch von 108 Personen 5730 richtige und 523 falsche Angaben spontan gegeben wurden, bei einem zweiten Versuch bereits 5942 richtige und nur 464 falsche. Gleichzeitig wurden Suggestivfragen eingeführt, und die Widerstandsfähigkeit gegen diese Suggestionen nahm ebenfalls deutlich zu. Beim ersten Versuch betrug sie 76%, beim zweiten 78% und beim dritten bereits 84%. Experimente, die Baade mit wirklichen physikalischen Demonstrationen veranstaltete, wurden an Schulkindern vorgenommen, die gewisse Standardexperimente beobachten und darauf die bezüglichen Fragen eines Fragebogens schriftlich beantworten mußten, dann dasselbe Experiment von neuem sahen und nun ihre eigenen Antworten zu korrigieren hatten. Hier war das Ergebnis im wesentlichen ein negatives. Die Aufeinanderfolge mehrerer gleichartiger Experimente hatte weder bessere Aussagen, noch bessere Ausnutzung der Korrekturgelegenheit zur Folge. Überdies zeigte sich, daß die im Anschluß an die Demonstration vorgenommenen Korrekturen zwar im allgemeinen zu einer Vermehrung der richtigen Aussagen, aber keineswegs immer zu einer Verminderung der falschen Aussagen führten. Vor allem ist eine wirklich erziehende Wirkung auf den Ausfall der späteren Experimente aus den Baadeschen Zahlen nicht nachzuweisen. Aus den Ergebnissen an Schulkindern würden sich aber ohnehin kaum Schlüsse auf das Verhalten bei geschulten Beobachtern ableiten lassen. Hier sind noch weite Gebiete der Psychotechnik gänzlich unbearbeitet. Daß der individuellen Entwicklung der Beurteilung bei aller Übung Grenzen gesetzt sind, die von angeborenen Dispositionen abhängen, zeigt sich in allen Gebieten. Auch der Musikalische kann sich durch bloße Übung nicht zu einem absoluten Tonhöhenurteil erziehen, und Beobachter, deren

Gedächtnis nach mancher Richtung hervorragend gut ist, mögen trotz systematischer Schulung unfähig sein, auch nur eine durchschnittliche Fähigkeit zum Wiedererkennen von Physiognomien zu gewinnen.

Neben allen diesen individuellen Unterschieden bei der Wahrnehmung, Auffassung und Beurteilung der Naturobjekte machen sich für die naturwissenschaftliche Arbeit selbstverständlich nicht weniger die individuellen Dispositionen zur Problembearbeitung geltend. So betonten wir schon früher, daß Individuen in bezug auf das, was ihnen innere Gewißheit bedeutet, starke persönliche Unterschiede aufweisen. Verschiedene Forscher, die der Wahrnehmung eines Phänomens in der Erinnerung gleichermaßen gewiß sind, mögen darunter ganz verschiedene psychologische Erlebnisse verstehen, und es mag psychotechnisch falsch sein, diese Elemente der persönlichen Gleichung unbeachtet zu lassen. Dazu kommen die Unterschiede der Phantasietypen. Die Kulturpsychologie kann es durchaus wahrscheinlich machen, daß die verschiedenen Typen physikalischer und chemischer Theorien durch eine Überbetonung gewisser Bewußtseinselemente mitbedingt waren. Wer einen stark visuellen Typus besitzt, wird sich schwerlich durch extreme energetische Anschauungen in der Physik angezogen fühlen, und wer vorwiegend motorisch denkt, wird gewissen Formen des Atomismus widerstreben. Aber auch das hat nun offenbar seine psychotechnische Seite. Der Physiker sollte sich gewissermaßen wissenschaftlich von seinem Anschauungs-, Gedächtnis- und Phantasietypus nicht nur in groben Richtungen, sondern in seinen feineren Tendenzen Rechenschaft geben, um sich selbst nicht in einseitige Spekulationen ablenken zu lassen, und der außenstehende Kritiker sollte durch die Mitteilung solcher persönlichen Gleichungen in den Stand gesetzt werden, an den Arbeitsprodukten psychotechnisch begründete Kritik zu üben.

Aber die Analyse der persönlichen Bedingungen kann noch tiefer reichen. So läßt sich kaum bestreiten, daß es unter den Naturforschern Geister gibt, die nur für die Beschreibung, und andere, die nur für die Erklärung disponiert sind und daneben natürlich Mischformen. Es scheint, daß geradezu Rassenunterschiede mit diesem Tendenzgegensatz zusammenfallen. Natur-

forscher sind im letzten Grunde Anatomen oder Physiologen. Das psychologische Experiment kann die Grenzen dieser Dispositionen feststellen. Es wäre besser, wenn eine Kenntnis von solchen Bedingungen ebenfalls als Handhabe für die Bewertung der Beobachtung und ihrer Deutung zur Verfügung stände. Bekannt ist auch die Ungleichheit der Gabe, das Wahrgenommene oder Erkannte zu erschöpfendem Ausdruck zu bringen. Noch weit hinausgehend über alle solche psychologischen Differenzen ist dann schließlich die persönliche Grundtendenz der wissenschaftlichen Arbeit, die den Rhythmus des ganzen Lebenswerkes beherrscht. Ostwald unterscheidet die Klassiker und die Romantiker. Die Klassiker seien phlegmatisch, bedächtig, sorgsam, aufs Ausreifen bedacht, die Romantiker sanguinisch, enthusiastisch, mit einem Überschuß an Ideen und Problemen. Sie mögen oft vorschnell ihre Schlüsse ziehen und kein Problem ganz erledigen, aber sie revolutionieren die Wissenschaft und zeigen die neuen Wege, sind glänzende Lehrer, wenn ihre Kraft auch leicht früh erschöpft ist. Auch solche Scheidungen waren bisher stets im Dienste der rückblickenden Kulturpsychologie gedacht, aber offenbar können auch sie vorwärtsblickende psychotechnische Bedeutung gewinnen. Dabei sei gar nicht gefragt, ob nicht andere Scheidungen noch wertvoller sein mögen. Die Hauptsache ist, daß die Naturforschung in höherem Maße die Psychologie berücksichtigen sollte, um feststellen zu können, nicht nur mit welchen physikalisch-chemischen Apparaten die Untersuchung ausgeführt wurde, sondern vor allem, welche psychologischen Mechanismen zur Verfügung standen.

3. Geschichtswissenschaft.

Der farblose Ausdruck Innenwelt sollte uns helfen, die gesamten wissenschaftlichen Interessen, die nicht der Wissenschaft von den physischen Dingen zugehören, einheitlich zusammenzufassen. Wir wollten nicht von historischen Wissenschaften sprechen, um auch die Philosophie und die Psychologie einzuschließen, und ebensowenig von psychologischen Wissenschaften, um uns dadurch nicht stillschweigend der Theorie anzuschließen, daß die Geschichte und die Philosophie es mit Vorgängen zu tun haben, die in der psychologischen Wissenschaft beschrieben

werden. Wir wollten diesen Problemen zunächst aus dem Wege gehen und uns daher mit einem Ausdruck begnügen, mit dem der Psychologe, der Kulturhistoriker und der Philosoph sich gleichermaßen abfinden können. Wir wollen daher auch von denjenigen psychotechnischen Betrachtungen ausgehen, für welche tiefer dringende Prinzipienerörterungen zunächst unnötig sind und für welche die Verhältnisse denen im naturwissenschaftlichen Gebiet parallel sind. Der humanistische Forscher, der die geschichtlichen Tatsachen ermitteln will, steht nämlich offenbar zunächst wie der mechanistische vor der Forderung, die Zuverlässigkeit zu prüfen, mit der die Tatsachen beobachtet, wahrgenommen, aufgefaßt, erinnert und dargestellt werden. Gewiß grenzt auch diese Frage schon in einer Richtung an ein schwieriges erkenntnistheoretisches Problem. Der naturwissenschaftliche Beobachter kann die Dinge gewissermaßen nur von außen wahrnehmen. Der Zeuge eines historischen Vorgangs will aber nicht nur die äußerlichen Eindrücke berichten, sondern auch die geistige Aktion, die ihm zugrunde lag, nicht nur den Schall der Worte, sondern ihren Sinn, nicht nur die Muskelbewegungen, sondern ihre Absicht. Wollten wir hier fragen, wie er imstande sei, das zu tun, so würden wir sofort in die gesamten Fragen des menschlichen Verstehens und damit in die Grundprobleme der Geisteswissenschaften hineingerissen werden. Wir können zunächst aber davon ganz abstrahieren; denn gerade wo es sich um das bloße Zeugesein handelt, also um die zuverlässige Berichterstattung dessen, was wahrgenommen wurde, läßt sich die Frage nach dem Wesen des Verstehens ganz ausschalten.

Gewiß soll auch da der wahrgenommene und beobachtete Mensch nicht nur als anatomisch-physiologischer Organismus berücksichtigt werden, sondern es soll von vornherein verstanden werden, daß die Bewegungen und Äußerungen des Menschen Bekundungen einer Persönlichkeit sind. Aber wie das sein kann, kommt bei der Prüfung der bloßen Zeugenleistung nicht in Betracht. Der immer mehr sich einbürgernde Ausdruck des „Verhaltens“ eignet sich am besten, die Schwierigkeit zu umgehen. Er umfaßt alle am Individuum wahrnehmbaren Vorgänge, deutet darauf hin, daß sie mehr als nur körperliche Veränderungen sind und berücksichtigt sie trotzdem nur soweit sie sich der äußeren

Wahrnehmung darbieten. Der Historiker muß sich also fragen, wieweit die Wahrnehmung und das Auffassen menschlichen Verhaltens von den psychischen Bedingungen des beobachtenden Zeugens abhängig sind. Aber auch wenn so die historische Zeugenrolle an die naturwissenschaftliche Beobachterrolle nahe herangerückt ist, so bleibt nun doch für die Psychotechnik ein wesentlicher Unterschied zwischen beiden Gebieten. Der Naturwissenschaftler verwertet sein Wissen etwa über den Einfluß der Suggestibilität oder über die Grenzen der Wahrnehmung, um sich selbst bei seiner naturwissenschaftlichen Arbeit gegen die Fehlerquellen und Irrtümer zu schützen. Der Historiker dagegen ist nicht selber Zeuge der historischen Tat. Seine Kenntnis von den psychischen Defekten der geschichtlichen Zeugenschaft findet keine Anwendung auf sein eigenes seelisches Auffassen und soll nicht seine eigene Beobachtung korrigieren, sondern gewinnt praktische Bedeutung ausschließlich mit Rücksicht auf jene Zeugen, die er als Quellen benutzt. Der Historiker verhält sich also zur Psychotechnik, wie sich der Naturforscher dann verhalten würde, wenn er nicht selbst an die Arbeit ginge, sondern einen anderen Naturforscher kritisieren wollte. In diesem Falle hätte er ja auch sein psychologisches Wissen auszunutzen, um festzustellen, wieweit die Forschung des betreffenden Gelehrten mit Irrtümern behaftet sein mag. Der dazu parallele Fall in der Geschichtsforschung wäre dann aber der, daß der Historiker nicht die psychischen Bedingungen der als Quelle benutzten Zeugen prüft, sondern die psychotechnischen Bedingungen für die Arbeit anderer Historiker untersucht, die ihrerseits bereits auf vorliegende Quellenzeugnisse psychisch reagiert haben. In diesem komplizierteren Fall hätte die Psychotechnik also an zwei verschiedenen Stellen einzusetzen. Es wäre einmal zu prüfen, wieweit das Zeugnis der Quellen durch seelische Bedingungen beeinflußt wurde und zweitens, wieweit die Benutzung, die der individuelle Geschichtsforscher von den vorliegenden Quellen gemacht hat, ebenfalls psychologisch bedingt ist.

Wir müssen nun aber noch von anderer Seite her, um die Grenzlinien der Psychotechnik nicht zu verwischen, die Aufgabe gegen ein mögliches Mißverständnis schützen. Wenn der Histo-

riker die psychischen Bedingungen für ein Zeugnis über vergangene Ereignisse analysiert, also etwa untersucht, wieweit ein bestimmter Chronikenschreiber Parteimann war und durch seine Vorurteile das, was er wahrnahm und erinnerte, bei der Auffassung fälschte, so wird dieses selbst zu einer historischen Untersuchung, bei der die Biographie jenes Chronisten selbständiges Wissenschaftsziel sein kann. In solchem Falle ist das Seelenleben des Zeugen also das Objekt der Betrachtung, und daher gehört die ganze Untersuchung der Kulturpsychologie, aber nicht der Psychotechnik an. Vom psychotechnischen Standpunkt darf der Zeuge nur als Hilfsmittel für die Ermittlung der historischen Tatsache, also gewissermaßen nur unter methodologischem Interesse, nicht aber als eigener zu untersuchender Tatsachenkomplex in Frage kommen. Was der Chronist schildert, ist der Gegenstand der Forschung, und für diesen Zweck ist es in der Tat eine psychotechnische Frage, ob ein Mensch unter seinen Lebensbedingungen und mit seiner zu erschließenden Geistesart die Vorgänge richtig schildern konnte oder in welcher Richtung er wahrscheinlich von der Wahrheit abwich. Gilt es dagegen, diese fälschenden Wesenszüge des Berichterstatters selbst als historische Tatsachen zu studieren, so fehlt für die Psychotechnik der Anlaß. Dagegen widerspricht es dem Programm der Psychotechnik nicht, daß hier einer jener Fälle vorliegt, in denen das Interesse scheinbar rückwärts gerichtet und nicht, wie wir es von der Psychotechnik grundsätzlich forderten, der Zukunft zugewendet ist. Es ist doch nur rein äußerlich eine Ausnahme von der Regel; dieselbe Ausnahme, der wir schon im Strafprozeß begegneten, wo es juristisch wichtig ist, unter psychotechnischem Gesichtspunkt den Zeugen des vergangenen Verbrechens zu analysieren. In beiden Fällen liegt das Ziel der psychotechnischen Arbeit noch durchaus in der Zukunft. Dort im Gerichtssaal gilt es, das richtige Strafmaß festzustellen und hier im historischen Archiv gilt es, bezeugte Tatsachen zu verwerten oder zu verwerfen.

Dabei ist es durchaus nicht nötig, daß nur individuelle Autoren berücksichtigt werden. Für den Kulturhistoriker mag ebenso Material in Betracht kommen, das auf beliebig viele und ungenannte Subjekte zurückweist, und das deshalb doch nicht

minder auf die psychischen Bedingungen der Auffassung und Darstellung hin geprüft werden kann. Wenn etwa statistische Massenerhebungen besonders in weniger zivilisierten Gegenden veranstaltet werden, so mag es wertvoll sein, die gewonnenen Zahlen nicht einfach als kulturhistorisches Material zu verwerten, sondern es zunächst am Maßstab psychologischer Tendenzen zu messen. So hat man in einzelnen, von niederster Negerbevölkerung bewohnten Gegenden Amerikas bei der Volkszählung eine ungewöhnliche Häufung von Altersangaben in gewissen abgerundeten Ziffern gefunden. Die psychische Tendenz, im Falle nicht genauen Wissens eine runde Zahl zu bevorzugen, hat hier das historische Material weitgehend gefälscht. In gleicher Weise wird der Historiker das Material, das Zeitungen festgehalten haben, weniger unter dem Gesichtspunkt der Individualität des anonymen Schreibers, als mit Rücksicht auf die Psychologie der Zeitung als Werkzeug der öffentlichen Meinung kritisieren. Im großen Stil wiederholt sich das bei der historischen Verwertung der Volksepen. Gewiß bleibt es hier für den Literarhistoriker ein selbständiges Ziel, die Individualitäten der zusammenwirkenden Dichter herauszuarbeiten. Für den Historiker dagegen ist es das eigentliche Ziel, die Verschiebungen und Verzerrungen zu überwinden, die das Gedicht dem objektiven historischen Stoff zuteil werden ließ. Der seelische Mechanismus der Verfasser gewinnt dann wieder nur als Erklärungsmittel für die Ummodelung des historischen Materials Bedeutung.

Der weitaus häufigere Fall dagegen ist der, daß bestimmte Autoren als Quellen zu untersuchen sind. Der erste Verdacht, der sich dem Historiker aufdrängen mag, bezieht sich auf die absichtliche Entstellung geschichtlicher Tatsachen. Die Weltgeschichte ist immer wieder von Parteiinteressen gefälscht worden, die Kriegsbulletins haben zu oft auf beiden Seiten Sieg gemeldet, politische und religiöse Einseitigkeiten haben die Tatsachen verschleiert oder verschönt oder auf der Gegenseite entstellt. Die politischen Korrespondenzen sind um die Wahrheit herumgegangen, und scheinbar historische Berichte haben in irreführender Weise Nebeninteressen verfolgt. Der Historiker wird die objektive Wahrheit nur dann feststellen können, wenn er in feinster Analyse solche verborgenen Tendenzen aufspürt

und in seiner Quellenkritik wahrscheinlich macht, welche Seitenmotive sich eingeschlichen haben. Aber so notwendig auch solche Vorarbeit ist, sie kann schwerlich als psychologisch charakterisiert werden. Der Historiker spricht in solchen Fällen wohl von psychologischen Faktoren, die den Bericht beeinflußt haben. Was er aber im Sinne hat, ist nicht der Einfluß des Bewußtseinsmechanismus, sondern die Gegenwart bestimmter geistiger Ziele. Es ist kein psychologisches Problem, ob der Verfasser durch seine Darstellung den Kaiserlichen oder den Päpstlichen nützen will. Die Untersuchung der bei der Darstellung verfolgten Ziele, sie mögen offen zutage liegen oder versteckt sein, gehört somit der geschichtlichen Methodologie, aber nicht der Psychotechnik an. Anders liegt es nun aber, wenn das seelische Funktionieren selbst in seinem Einfluß auf die vorliegenden Quellen verfolgt wird. Diesem müssen wir uns nun zuwenden.

Wir können auch hier wieder die allgemeinen psychischen Bedingungen, die wir überall voraussetzen dürfen, und die individuellen weitgehend trennen. So werden die Angaben über Raumgrößen und Zeitlängen, über Bewegungsgeschwindigkeiten und Bewegungsrichtungen, über Farben und Formen von vornherein von all den Illusionen Zeugnis tragen, die zu den menschlichen Wahrnehmungen und Auffassungen im allgemeinen gehören. Gewiß kann im besonderen Falle der individuelle Defekt eines Farbenblinden oder eines Kurzsichtigen, eines Schwerhörigen oder eines für Größenschätzung besonders Unbegabten Irrtümer hineintragen, die auf Grund allgemeiner psychotechnischer Kritik zunächst nicht erwartet waren. Aber der erste Schritt bleibt doch, die Überschätzungen und die Unterschätzungen und die qualitativen Veränderungen auszuschalten, die für das typische Bewußtsein gelten. Das Experiment zeigt, daß gewisse Zeiträume nahezu regelmäßig überschätzt, andere unterschätzt werden, sowie etwa die Schätzungen räumlicher Distanzen auf dem Schlachtfelde den bekannten geometrischen Illusionen unterliegen müssen. Aber gerade für den historischen Berichterstatter ist die Frage der bloßen Wahrnehmung und unmittelbaren sinnlichen Auffassung doch nur der Anfang des psycho-

technischen Problems. Die Faktoren der Aufmerksamkeit, der Suggestion, der Apperzeption, des Gedächtnisses und die gesamten absichtlichen Verarbeitungen sind die viel wichtigeren. Schon wenn wir in kritiklosen Quellen weitgehende Übertreibung bei allen Maßangaben finden, so handelt es sich nicht um eine wirkliche Illusion der Größenwahrnehmung oder des Masseneindrucks, sondern um die Wirkung von Affektbedingungen; der Wunsch oder die Furcht vergrößert die Zahlen, oder der Enthusiasmus läßt die Zahlen anschwellen, oder das unbewußte Bemühen, den eigenen starken Gefühlswert den Lesern aufzuzwingen, führt zu den starken Akzenten und den großen Ziffern.

Dazu kommt nun die Angleichung an das Gewohnte und Erfahrene. Der Phonograph hat gezeigt, wie schwierig es auch für geschulte Beobachter ist, fremde Dialekte oder die Melodien fremder Musik objektiv aufzufassen. Das Gewohnte beherrscht die Apperzeption. Noch mehr aber ist es das Erwartete, das notwendig das Erlebnis fälscht und dessen psychologische Einwirkung auf die innere Einstellung in jedem Falle in Abrechnung gezogen werden muß. Für jeden, der ernsthaft vergleichende Kulturstudien unternimmt, ist es eine Überraschung, wie selbst heute noch, in einer Zeit, in der die internationalen Beziehungen und der Verkehr ungeahnte Schnelligkeit und Mannigfaltigkeit angenommen hat, im Grunde jedes Volk nur sich selber kennt und sich in den allergröbsten Mißverständnissen über die Wesensart fremder Nationen bewegt. Es liegt nicht etwa daran, daß zu wenige das andere Land besuchen, sondern daß sie bei ihren Besuchen letzthin nur das sehen und hören, was sie auf Grund ihrer Vorurteile erwarten. Kleine Bestätigungen der eingewurzelten Vorurteile machen einen übertrieben starken Eindruck und zwingen sich der Aufmerksamkeit so auf, daß auch die stärksten Gegenfälle fast unbeachtet bleiben. Mit dieser psychologischen Verschiebung der Akzente und vor allem mit dieser Hemmungswirkung muß der geschichtliche Quellenkritiker immer rechnen. Eine besonders starke Entwicklung findet diese Funktion in der Form der Massensuggestion. War der Berichterstatter ein Glied in der Menge, so hat sich seinem Bewußtsein sicherlich kein objektives Bild eingeprägt. Der Enthusiasmus oder die Entrüstung, die Parteinahme seiner Um-

gebung hat seine Eindrücke verändert. Er sah und hörte mit den Sinnen der anderen. Dieser Einfluß geht aber über das körperliche Massenzusammensein hinaus. Der Berichterstatter sieht und hört unter dem Einfluß der Modeanschauungen oder der nationalen Wünsche und Eitelkeiten.

Wieder in anderer Richtung liegen die allgemeingültigen Schädigungen der Erfahrung durch innere Erregung und Gemütsbewegung. Inmitten einer Schlacht oder eines feierlichen historischen Geschehens besitzt das Bewußtsein nicht die normale Aufnahmefähigkeit. Unter gewissen Bedingungen kann starke Gemütserschütterung die Lebhaftigkeit und Klarheit des Eindrucks außerordentlich steigern, nach anderen Richtungen aber die Aufnahmefähigkeit für die gesamten Verhältnisse außerordentlich beeinträchtigen. Schon die bloße Überraschung hat solchen, die Berichterstattung erschwerenden Effekt. Ein plötzlicher, kurzdauernder Akt wird daher nicht nur deshalb schlecht im Geiste festgehalten werden, weil die Kürze der Zeit keine genügende Anpassung der Aufmerksamkeit erlaubte und kein Wandern des Fixierpunktes der Aufmerksamkeit, sondern vor allem auch, weil das überraschte Bewußtsein ein gelähmtes ist. Wir müssen dem nun aber die Wirkungen des Gedächtnisses anreihen, zumal die Zeit zwischen Erlebnis und Berichterstattung nicht selten eine lange ist. Die Autobiographie etwa, welche die Erlebnisse der Jugend in den Tagen des Alters festhalten will, wird notwendig gewissen psychologischen Täuschungen unterliegen, die allgemeingültigen Charakter haben. Dabei weiß der Psychologe, daß es sich nicht etwa um eine gleichmäßig abfallende Kurve des Vergessens handelt, sondern daß komplizierte Bedingungen zusammenwirken, die zu charakteristischen Verschmelzungen und Verwechslungen, Zeitverschiebungen, Steigerungen, Konzentrationen und Ausfallserscheinungen führen. Die gesamte Gedächtnisforschung des Laboratoriums kann der historischen Quellenkunde dienstbar gemacht werden.

Ganz besonders gilt das aber von den Versuchen der Aussageforschung, die denn auch schon wenigstens einiges Material zusammengetragen haben, um Durchschnittsnormen für das Behalten zu gewinnen. So wird der häufige Fall der freien Berichterstattung über eine gehörte Rede in typischer Weise durch die

psychologischen Laboratoriumsexperimente illustriert, die sich mit der gedächtnismäßigen Niederschrift vorgelesener Erzählungen und ähnlichem beschäftigen. Die letzten Experimente dieser Art liegen von Aall vor, der Schullehrer und Schullehrerinnen als Versuchspersonen nahm und dabei sowohl die unmittelbare Reproduktion benutzte, als auch eine unerwartete nochmalige Niederschrift nach zwei Tagen. Bei der unmittelbar nach der Wahrnehmung ausgeführten Berichterstattung zeigte sich, daß die rein logischen Verhältnisse am besten festgehalten wurden. Dann folgten die Personenbegriffe und Aussagen über dauernde Eigenschaften der Personen. Auch die Raum- und Zeitangaben waren verhältnismäßig korrekt. Unter den Bezeichnungen für Sinneseindrücke standen die Gesichtsempfindungen oben an. Weniger wurden die Ausdrücke für Empfindungen von Druck und Stoß, von Schall und Temperatur und Allgemeingefühlen festgehalten. Sehr ungleichmäßig wurden die Momente erwähnt, die auf Gefühlserregungen hindeuteten. Bei der nach zwei Tagen erfolgenden zweiten Reproduktion ist aber der genauere Ausdruck des Originals schon häufig einem unbestimmteren gewichen. Dazu kommt, daß nunmehr allerlei Zusätze eingeführt, und wo im Original vorsätzlich Lücken gelassen waren, diese unwillkürlich durch Erklärungen ausgefüllt werden. Ferner hat durch die Zwischenzeit das Gedächtnis für die Personenbegriffe gelitten, und ganz besonders das für vorübergehende Zustände der Personen. Desgleichen leiden die Zeitbegriffe sehr.

Ein nach mancher Richtung kulturhistorisch ganz besonders interessanter Fall des Irrtums über wirkliche Erlebnisse durch unwillkürliche psychische Einflüsse liegt da vor, wo mystische Erregungen, religiöse Erhebung oder abergläubische Gefühlsstimmung die Situation beeinflussen. Die gesamte Religionsgeschichte steht unter dem Einfluß dieses psychologischen Faktors. Das gleiche gilt nicht minder für die Geschichte der spiritistischen und telepathischen Wunder. Die Erwartung, daß übernatürliche Kräfte sich bekunden werden, vermindert die Fähigkeit sachlicher Beobachtung. Nur dadurch wird es verständlich, daß so häufig grober Betrug unentdeckt blieb. Andererseits wäre es historisch unkritisch, aus der Tatsache, daß die

Zeugen unter psychologischen Illusionen standen, zu schließen, daß die behaupteten mysteriösen Vorgänge auf bewußtem Betrug beruhen müssen. Nicht selten liegen psychologisch sehr interessante komplizierte Vorgänge vor, die auf den naiven Zeugen notwendigerweise irreführend wirken müssen. Der Fall, der in letzter Zeit am meisten Aufsehen erregte, war der des zehnjährigen Mädchens Beulah Miller in Amerika, die durch ihr telepathisches Gedankenlesen verblüffend wirkte. Jeder Gedanke an Betrug war hier durch die sozialen Bedingungen von vornherein ausgeschlossen, da nicht das Kind oder die Familie die öffentliche Aufmerksamkeit suchten, sondern der Prediger des Ortes das weitere Interesse für seine zufällige Entdeckung weckte. Auch als ich dann mit wissenschaftlichen Methoden den Erscheinungen nachging, bewährte sich vollkommen, daß von einer bewußten Täuschung nicht die Rede sein konnte. Dagegen gelang es mir, zu zeigen, daß eine sehr interessante unbewußte Verarbeitung von Zeichenwahrnehmung vorlag, wobei die Zeichen selbst ebenfalls unwissentlich von Familienmitgliedern gegeben wurden. Soweit nun diese psychologischen Vorgänge in Frage kommen, durch die der Miller-Fall in allen Einzelheiten erklärbar wurde, gehört er nicht in diesen Zusammenhang; es handelt sich dabei nur um die Erklärung einer komplexen, hysterieartigen Erscheinung. Die Untersuchung gehört also in die Psychologie und nicht in die Psychotechnik. Dagegen zeigte sich, und das allein beschäftigt uns hier, daß die Zeugen des Miller-Falles die wissenschaftliche Erklärung unmöglich gemacht hätten, wenn ihre nach bestem Wissen abgegebenen Berichte als Beschreibung wirklicher Vorgänge anerkannt worden wären. Überall wurde die Grenze zwischen dem, was wirklich stattfand und in sich überraschend war, und dem, was entweder die Phantasie hinzuergänzte oder aber schon bei der Wahrnehmung falsch interpretiert wurde, völlig verwischt. Es ließ sich zeigen, daß ein Arzt, ein Prediger und andere, die überzeugt waren, gewissenhafte Beobachtungen angestellt zu haben, im Interesse der Wahrheit beeidigte Aussagen festgelegt hatten, die an entscheidenden Punkten durchaus unrichtig waren. Auch ließ sich nachweisen, daß die gespannte Erwartung nicht nur die Auffassung der Zeugen fortwährend fälschte,

sondern die Beobachter darüber täuschte, wie häufig sie sich selbst unwissentlich in die Vorgänge einmischten und unwillkürlich nachhalfen. Schließlich aber erlebte ich es selbst bei der Untersuchung wiederholt, daß mir etwa die Zahl der richtig angegebenen Buchstaben unter den eigentümlichen Bedingungen eines solchen scheinbar mysteriösen Falls während des Erlebnisses viel größer erschien als die, welche genaue Versuchsprotokolle später ergaben.

Wir haben bisher nur von den psychischen Bedingungen historischer Zeugenschaft gesprochen, die gewissermaßen stillschweigend für jeden Beobachter vorausgesetzt werden können. Dazu kommen nun aber hier wie bei den Aussagen im Gerichtssaal alle diejenigen Eigentümlichkeiten, die nur für den einzelnen oder für Gruppen gelten. Beide Klassen von Einflüssen auf den historischen Bericht verlangen die psychotechnische Würdigung des Geschichtsforschers. Selbstverständlich kommt nun hierbei wieder alles in Betracht, was wir bei der Charakterisierung der Gruppenpsychologie unterscheiden mußten. Wir sahen dort, daß es einen wesentlichen Unterschied ausmacht, ob die Gruppen auf Grund von Merkmalen gebildet sind, die selbst außerhalb der psychischen Erscheinungen liegen, so daß der einzelne auch ohne Kenntnis seines seelischen Verhaltens der Gruppe eingerechnet werden kann oder ob die Gruppe selbst erst auf Grund der psychischen Reaktion gebildet wird. Unter den historischen Quellen mag der Psychologe die Berichte der männlichen Beobachter von denen der weiblichen unterscheiden und zeigen, daß die psychische Verschiedenheit von Durchschnittsmännern und Durchschnittsfrauen eine ungleiche Interpretation der Berichte fordert. Desgleichen mag aber der Psychologe auch zwischen den Berichten von solchen Augenzeugen unterscheiden, die ihrer seelischen Art nach objektiv, und solchen, die subjektiv sind, zwischen eigentlichen Berichterstattern und Erzählern. Es ist aber klar, daß diese beiden Arten der Unterscheidungen etwas ganz Verschiedenes bedeuten. Ob der Beobachter zur Männer- oder zur Frauengruppe gehört, wissen wir, sobald wir den Namen des Berichtschreibers kennen. Ob er zur

Klasse der objektiven oder subjektiven Beobachter zählt, läßt sich erst aus der Eigenart des Berichtes oder anderer Werke des gleichen Verfassers ermitteln. Psychotechnische Ausnutzung einer Unterscheidung dieser letzteren Art beruht also im letzten Grunde nicht auf Gruppenpsychologie, sondern auf Individualpsychologie.

Nun hat gerade die Experimentalpsychologie schon mancherlei Material für beide Klassen zusammengetragen. Vieles davon hat uns bei früheren Anlässen, insbesondere bei der juristischen Psychotechnik, beschäftigt. In der bereits erwähnten Untersuchung von Aall zur Psychologie der Wiedererzählung zeigte sich, daß die Wiedergabe der Frauen an mehreren Punkten vollständiger war, als die der Männer; besonders bei Bestimmungen, die den Personen eigenschaftlich in der Erzählung beigelegt wurden, war das Gedächtnis der Frauen das treuere. Dagegen waren die Männer im Vorteil mit ihrem Gedächtnis für Ortsbegriffe und Zeitbestimmungen. Eine entschiedene Überlegenheit zeigten die Frauen, wenn Farbenbestimmungen reproduziert wurden. Vor allem aber werden die Erfahrungen, welche die Experimentalpsychologie in bezug auf das Gedächtnis, die Auffassung, die Suggestibilität, die Gefühlsmitwirkung und die Aufmerksamkeit für die verschiedenen Altersstufen, die verschiedenen Rassen und in begrenzterem Maße für die verschiedenen Berufe gewonnen haben, die ernsteste Beachtung des historischen Quellenkritikers verlangen.

Wo es sich nun nicht um solche äußerlich nachweisbaren Gruppenbedingungen handelt, sondern die seelischen Unterschiede selbst die Unterscheidung bedingen, ist natürlich die Lage des Historikers wesentlich verschieden von der des Juristen. Die psychische Individualität des Gerichtszeugen kann, wenn es wünschenswert erscheint, experimentell geprüft werden. Da das für den historischen Berichterstatter lang vergangener Ereignisse undenkbar ist, so kann es sich nur darum handeln, ob nicht unter Berücksichtigung der psychologischen Untersuchungen es, in höherem Maße als es bisher geschah, möglich würde, die seelische persönliche Gleichung des Berichterstatters aus seinen Arbeiten abzuleiten und dann nachträglich für die Kritik des Berichtes psychotechnisch zu verwerten. Soweit die

Begriffe der Popularpsychologie in Frage sind, ist das natürlich stets geschehen. Der wirklich wissenschaftliche Quellenkritiker hat nicht nur jene objektiven Merkmale berücksichtigt und somit unterschieden, ob der Schreiber jugendlich oder vom Alter gereift, ob er ein Abt oder ein Bauersmann war, mit dem Kriegshandwerk vertraut oder nicht, sondern auch, ob der Bericht von enthusiastischer oder skeptischer, bescheidener oder vordringlicher, aufrichtiger oder parteiischer, eindringender oder oberflächlicher Geistesart zeugte. Der Psychologe könnte nun aber doch erstens genauer feststellen, welche seelischen Einflüsse aus solchen und vielen anderen persönlichen Eigenschaften folgen und wie sie sich in der Berichterstattung geltend machen. Dann aber könnte er vor allem objektive Anzeichen aufsuchen, aus denen das Vorhandensein seelischer Eigenschaften erschlossen werden kann, und zwar wird es sich dann nicht nur um solche Vorzüge oder Fehler der Persönlichkeit handeln, sondern ganz besonders um die konstituierenden Merkmale des psychischen Mechanismus.

Wenn der Zeuge vor Gericht über das, was er gesehen und gehört hat, aussagen will, so steht uns der Weg offen, experimentell zu ermitteln, ob er einen visuellen oder einen akustischen Gedächtnis- oder Phantasietypus besitzt. Wir könnten aus dem Versuch vielleicht die Folgerung ziehen, daß wir seinen Aussagen über das Gehörte trauen dürfen, während seine Aussagen über das Gesehene unzuverlässig sind oder umgekehrt. Die psychologische Untersuchung scheint nun auf gutem Wege, um solche Feststellungen vielleicht auch aus literarischen Zeugnissen zu gewinnen. Den verschiedenen Typen des Gedächtnis- und Phantasielebens entspricht offenbar eine verschiedene Wahl der beschreibenden und schmückenden Epitheta, die der einzelne Schriftsteller bevorzugt. Die Statistik kann ein ganz ungleiches prozentuales Vorkommen von Ausdrücken aus dem Gebiete des Hörens, des Sehens, des Tastens und der Bewegung für die verschiedenen Schriftsteller feststellen, und wenn das alles auch erst in den ersten Anfängen steht, in denen eine psychotechnische Anwendung noch kaum ratsam erscheint, so läßt sich doch im Prinzip die Möglichkeit würdigen. Finden wir eine deutliche Begünstigung eines Sinnesgebietes in der Darstellungsweise des

Chronikenschreibers und eine auffallende Vernachlässigung eines anderen, so werden wir in der Tat daraus schließen dürfen, daß es sich um individuelle Dispositionseigentümlichkeiten handelt, aus denen gewisse Schlüsse über die Zuverlässigkeit und Unzuverlässigkeit der Wahrnehmung und des Gedächtnisses in den betreffenden Erfahrungssphären abgeleitet werden können. Dabei ist es durchaus möglich, daß diejenige seelische Eigenschaft, deren Einfluß auf den historischen Bericht von besonderer Wichtigkeit ist, sich nicht unmittelbar feststellen läßt, sondern nur indirekt erschlossen werden kann. Die gesamte Lehre der psychologischen Korrelationen wird herangezogen werden können.

Die dem Historiker vorliegende Quelle ist aber schließlich auch von der gesamten Darstellungsart und den individuellen Tendenzen des Verfassers als Schriftsteller abhängig, und auch hierbei kann die rein psychologische Untersuchung methodologischen Wert gewinnen. Die seelische Unbeholfenheit oder Gewandtheit des Schreibers, hat charakteristische Wirkungen auf die Erfassung des Stoffes selbst. Auch hier zeigt sich jene enge Zusammengehörigkeit der zentripetalen und der zentrifugalen Funktionen. Die Apperzeption des Erfahrungsmaterials erweist sich als abhängig von der Ansprechbarkeit und der Benutzbarkeit der motorischen Entladungsbahnen. Dabei zeigen sich nun auch hier seelische Gruppenunterschiede. Das Aussageexperiment suggeriert, daß die Ordnung des Inhalts und seine plastische, genaue und von Stimmungen unabhängige Darstellung den Männern im wesentlichen besser gelingt als den Frauen. Vor allem hat jede Nationalität ihre charakteristische Darstellungsweise. Auch da, wo die verschiedenen Berichterstatter wirklich den gleichen Gedächtnisstoff im Bewußtsein haben, wird beispielsweise der Angelsachse durch die gesamten Hemmungsmechanismen seiner Seele genötigt sein, eine zurückhaltendere Darstellung zu geben, als es dem Franzosen natürlich wäre. Vor allem aber ist nun hier ein weiter Spielraum für individuelle Unterschiede, und wieder bekundet sich hier die unbegrenzt abstufbare Suggestibilität in der wechselnden Tendenz, andere Autoren nachzuahmen. Es ist bekannt, in wie weitem Maße die Quellenkritik mit der Möglichkeit zu rechnen hat, daß historische

Berichte dadurch gefälscht sind, daß sie tatsächlich unbeabsichtigte Nachahmungen von bekannten Berichten über andere historische Ereignisse darstellen. Dieser Nachahmungsimpuls mit seiner Rückwirkung auf die Auffassung bei der Wahrnehmung selbst, und ganz besonders auf die allmähliche Angleichung des Gedächtnisbildes an ältere vorliegende Schilderungen, erlaubt genaue psychologische Untersuchung. Experimente dieser Art sind bereits sowohl mit Bildern und Erzählungen, wie mit wirklichen Vorgängen angestellt worden. Vorläufig ist aber bei alledem im wesentlichen das juristische Interesse vorherrschend gewesen, und die Versuche werden noch anders schattiert werden müssen, wenn sie unmittelbarer der wissenschaftlichen Methodologie nutzbar gemacht werden sollen.

Nicht anders liegt es mit den psychologischen Faktoren, die bei den Gerüchtbildungen in Betracht kommen. Eine ganze Reihe von Experimentalstudien, und zwar vornehmlich mit Schulkindern, hat die Frage verfolgt, wie der Tatbestand durch Weitererzählen und immer neue Übertragung in wachsendem Umfang zu Übertreibungen, Auslassungen und Fälschungen hinführt. Es handelt sich da um ein Kapitel der experimentellen Sozialpsychologie, das ebenfalls in noch viel höherem Maße als bisher den besonderen Interessen der Geschichtswissenschaft angepaßt werden kann. Schließlich hat das Experiment auch in wichtiger Weise Licht auf die Frage der Zeugenübereinstimmung geworfen. Der Historiker wie der Richter pflegten nur dann Zweifel zu hegen, wenn ein Zeugnis allein stand und ganz besonders, wenn verschiedene Zeugnisse einander widersprachen. Stimmten dagegen die historischen Quellen überein, so erschien das als ein sehr starker Beweis für die Richtigkeit. Es muß unter dem Eindruck psychologischer Experimente doch fraglich erscheinen, ob es sich dabei nicht um Überschätzung der Zuverlässigkeit handelt. Das psychologische Laboratorium bekundet auf immer neuen Wegen, in wie hohem Maße der Ablauf der seelischen Erscheinungen typischen Charakter besitzt, so daß die gleichen Irrtümer, die gleichen Illusionen und die gleichen Falschauffassungen sich verschiedenen Individuen aufdrängen mögen. Auch da, wo scheinbar der einzelne den objektiv unbegrenzten seelischen Möglichkeiten frei gegenübersteht, erweist

das Experiment eine überraschende Gleichförmigkeit der seelischen Entscheidungen. Im gleichen sozialen Kreis werden die gleichen Assoziationen weit über alle objektive Wahrscheinlichkeit hinaus gewählt.

Schließlich gehört zur äußeren Form des Berichtes auch das Verschreiben, das neuerdings unter verschiedenen Gesichtspunkten das Interesse der Psychologen erweckt hat. In gewissem Sinne gehört es zusammen mit dem Verlesen und dem Verhören, das für die Auffassung des historischen Zeugen bedeutsam ist. Bei allen diesen Vorgängen pflegt, solange die psychologischen Bedingungen nicht näher geprüft werden, die negative Seite allein das Interesse zu erwecken. Das Verlesen und Verschreiben und Verhören gilt als eine zufällige Beeinträchtigung der Leistung, bei der es nur von Bedeutung ist, daß etwas Richtiges weggefallen ist, aber bei der man das Falsche, das an seine Stelle trat, kaum beachtet. Das psychologische Interesse schließt sich dagegen vielmehr an das Positive, an die Lückenfüllung und das Ersatzglied an. Man erkennt klar, daß auch hier gesetzmäßige Zusammenhänge zugrunde liegen, und daß die experimentelle Forschung aufhellen kann, welcher Art die Vertauschungen zu sein pflegen. Dabei lassen sich gewissermaßen zwei Stadien unterscheiden. So kommen zunächst etwa beim Abschreiben allerlei Auslassungen, Änderungen und Zusätze vor, die sich auf eine Festigkeit gewisser Assoziationstendenzen zurückführen lassen. Das wird in noch viel stärkerem Maße dort gelten, wo es sich nicht um ein bloßes Abschreiben, sondern um ein freies Niederschreiben handelt. Je automatischer dabei der technische Prozeß abläuft, desto leichter wird er assoziativ verknüpft, vor allem, wo sich eine gewohnheitsmäßig motorisch verbundene Wortform oder Buchstabengruppe zwischendrängt. Sind in diesem Punkte die Psychologen einig, so gilt das nicht von jenem zweiten Stadium. Vornehmlich in der Freudschen Schule hat sich die Vorstellung festgesetzt, daß alles Versprechen, Verlesen und Verschreiben im wesentlichen auf der Einwirkung unterbewußter, ursprünglich durch starken Gefühlston charakterisierter, aber bewußt zurückgedrängter Vorstellungen beruht. Die unterdrückte Vorstellung entladet sich, sobald ein der gestauten Reaktion ähnlicher Prozeß im Bewußtsein abläuft.

Das ist ja zweifellos, daß, wenn Hilfsannahmen dieser Art nicht hinzutreten, es schwer verständlich wird, warum nicht unendlich mehr des Versprechens und Verschreibens und des allgemeinen Angleichens vor sich geht, da sicherlich jeglicher Vorgang gewisse festeste Assoziations- und Reaktionsverknüpfungen besitzt. Wenn diese gemeinhin unwirksam bleiben und durch die Sprech- oder Schreibabsicht des Augenblicks gehemmt sind, so spricht in der Tat viel dafür, daß noch besondere Bedingungen hinzutreten müssen, um die rein mechanische Verknüpfung wirksam werden zu lassen. Gewiß kennen wir solche Bedingungen bereits in der Ermüdung und der Unaufmerksamkeit, vor allem im Funktionsniedergang des Greisenalters, und wir wissen aus dem täglichen Leben, daß in der Tat auch ganz besonders eine starke Gemütserregung oder eine lebhafte Nebenvorstellung diese Vertauschungen begünstigen können. Ob die Tatsachen wirklich verlangen, daß dieser letztere Faktor gewissermaßen zum einzigen erhoben wird, und nun überdies in der besonderen Färbung der Freudschen Theorie, mag aber doch noch sehr zweifelhaft sein. Soweit sich aber in solcher Auffassung des Verschreibens ein wahrer Kern findet, deutet sie zugleich darauf hin, daß die psychologische Analyse der Schreibirrtümer nicht nur der Berichtigung im Interesse der objektiven historischen Wahrheit dienen kann, also etwa der Korrektur der historischen Namen und Zahlen, bei denen sich besonders leicht Verschreibungen einstellen, sondern gleichzeitig auf den Seelenzustand des Verfassers Schlaglichter wirft. Seine Parteiwünsche und besonderen Interessen, um derentwillen er vielleicht den Bericht entstellt und färbt, würden sich aus den unabsichtlichen Entstellungen in der Niederschrift rekonstruieren lassen.

4. Philologie.

Die psychotechnischen Betrachtungen, die sich auf die eingeschlichenen Fehler in den historischen Quellen beziehen, haben nun aber sehr viel unmittelbarere Bedeutung für die philologischen Wissenschaften. Die Kritik des Geschriebenen findet hier jedoch ihr Ziel nicht darin, ein wahrheitsgemäßes Bild von dem beschriebenen historischen Tatbestand zu gewinnen, son-

dern den Text selbst, wie er zuerst niedergeschrieben oder diktiert, oder richtiger, wie er zuerst in der Seele des Schaffenden entstand, von Entstellungen zu befreien. Die philologische Kritik geht dabei naturgemäß in erster Linie auf den Sinn zurück, um den Text durch ein Verstehen der Absichten des Autors zu erleuchten. Wieweit dazu die Psychologie dienstbar sein kann, ist eine andere Frage. Daneben bleibt nun aber doch ein selbständiges und nicht unwichtiges Interesse auf diese äußerliche Seite gerichtet, bei der es sich um die Ermittlung der etwaigen Entstellungen durch Prüfung der beim Schreiben, beim Nachschreiben und beim Abschreiben vorliegenden Fehlermöglichkeiten handelt. Zu dieser ganzen Frage liegen eingehende Experimentaluntersuchungen von Marbe und seinen Schülern vor. So zeigte sich bei Untersuchungen von Stoll, daß die beim Abschreiben sinnloser Silben entstehenden Fehler meist in der Verwendung von Buchstaben bestehen, die den eigentlich zu schreibenden entweder akustisch oder optisch ähnlich sind. Auch beim Abschreiben sinnvoller Texte zeigt sich, daß die Störungen entweder auf akustischen oder auf optischen Vor- und Nachwirkungen beruhen. Es liegt nahe, anzunehmen, daß sich somit auch in den Schreibfehlern der besondere Vorstellungstypus des Subjekts bekundet. Von der Beachtung solcher psychologischen Momente läßt sich erhoffen, daß sicherer als zuvor erkannt werden kann, ob verschiedene Abschriften von gleichen Abschreibern herrühren oder nicht. Die Experimente bewiesen des weiteren, daß Abschriften sinnloser Texte ganz andere Fehlerarten aufweisen, als Abschriften sinnvoller Texte. So werden bei Texten, deren Sinn verstanden wird, Wörter nur dann ausgelassen, wenn sie für den Sinn des Satzes keine wesentliche Bedeutung haben. Marbe erwartet daher, daß es uns bald gelingen wird, aus den Texten mit Sicherheit zu ersehen, ob der Schreiber den Sinn verstanden hat oder nicht, und daraus wiederum werden wir weitere Rückschlüsse auf die Bedeutung etwaiger Auslassungen stützen können.

Die psychotechnische Kritik des Philologen muß aber, wie gesagt, nicht nur mit den Entstellungen beim Reproduzieren, sondern auch schon mit mechanisch-psychologischen Entstellungen bei der ursprünglichen Produktion rechnen. Beharrliche Nach-

wirkungen vorhergehender Vorstellungen oder unwillkürliche Vorwegnahme später auszusprechender Gedanken oder stark gefühlsbetonte, innerlich mit dem Text überhaupt nicht in Zusammenhang stehende Nebenerregungen können die Niederschrift leicht beeinflussen, sowie bekanntlich auch die rein sprachlichen Gewohnheitsassoziationen nicht selten für Textversehen verantwortlich sind. Selbstverständlich kommt derlei in Briefen, Tagebüchern und ähnlichem Material mehr zur Geltung als in Ausarbeitungen, die für die Öffentlichkeit bestimmt und vom Autor wiederholt korrigiert sind. Aber auch hier kann die bloße Wiederholung nicht dagegen schützen, daß sich derselbe Fehler und dieselbe falsche psychische Einstellung stets an derselben Stelle wiederholt. Während ich beispielsweise ernstlich bemüht bin, die deutsche Sprache, die ich regelmäßig im Hause, und die englische Sprache, die ich ebenso regelmäßig außerhalb des Hauses spreche, in meinem Bewußtsein getrennt zu halten, ist es vorgekommen, daß ich auf der ersten Seite meines Werkes über die Amerikaner statt des Wortes Wildnis, das dem Englischen nachgebildete Wildernis benutzte. Ich hatte gerade diesen ersten Abschnitt sicherlich ein halbes dutzendmal im Manuskript und dann in drei Druckkorrekturen gelesen, und war mir doch der ungehörigen Angleichung nicht bewußt geworden. Sicherlich wäre das Einbrechen des englischen Wortes in das Deutsche auch hier nicht möglich gewesen, wenn es nicht durch Worte, wie verwildern, im Sprachbewußtsein einen etwas verringerten Widerstand gefunden hätte.

Die Vorgänge im Bewußtsein derer, die zwei Sprachen gleichmäßig leicht gebrauchen, sind überhaupt nicht nur psychologisch außerordentlich interessant und belehrend, sondern auch für Fragen der philologischen Kritik als ein nicht unwichtiger Sonderfall zu behandeln. Die Zahl derer, die in Grenzgebieten wohnen, wie etwa die Elsaß-Lothringer, deren Durcheinandermischung von Deutsch und Französisch oft sehr eigenartige Entstellungen der eigentlichen Sprachabsicht zutage fördert, oder die, bei denen Muttersprache und Umgebungssprache nicht identisch ist, zählen nach so vielen Millionen, daß ihre schriftlichen Geistesprodukte sowohl dem Sprachforscher, wie dem Textkritiker eine sehr breite Arbeitsfläche bieten müssen. Ich habe

mich mit dem Fall der Deutsch-Amerikaner besonders beschäftigt. Da ihre Zahl nahezu zwanzig Millionen beträgt, ist es nicht schwer, alle Abstufungen des Sprachgefühls und der verschiedenen Stadien im Absterben des sprachlichen Deutschtums zu verfolgen. Die deutsch-amerikanischen Zeitungen sind übervoll von Musterbeispielen, wenn es gilt, zu zeigen, wie der Ausdruck nicht wirklich die seelische Absicht vertritt, sondern durch eine psychologische Angleichung an den englischen Ausdruck verschoben ist. Bei lebendigem Doppelsprachbewußtsein ist freilich zunächst die überraschendere Erscheinung, in wie hohem Maße die Assoziationsbildung von dem bloßen Sprachlaut selbst unabhängig ist. Wenn im Laboratorium Assoziationsmessungen an mir vorgenommen werden, so zeigt sich, daß Wortlaute, die sowohl deutschen wie englischen Sinn haben, gleich schnell sprachliche Assoziationen erwecken, sobald die innere Einstellung nach der einen oder der anderen Richtung erfolgt. Wenn mir etwa ein Deutscher das Wort drei zuruft, so erfolgt die Assoziation vier. Ruft mir ein Amerikaner das Wort dry zu, so erfolgt die Assoziation wet; beides im gleichen Zeitraum. Wenn dagegen ein Deutscher mit mir solche zeitmessenden Assoziationsexperimente veranstaltet, und die Aufgabe ist, die zugerufenen Worte als englische aufzufassen, so zeigt sich, daß die Assoziationszeit erheblich verlängert ist. Die Einstellung auf die deutsche Persönlichkeit, die den Versuch leitet, erschwert die unmittelbare Auffassung des Lautes als englisches Sprachelement. In dieser Weise kann das Experiment die feinsten sprachlichen Ineinanderschiebungen verfolgen. Der Doppelsinn des zweisprachlichen Wortes kann sich dabei geradezu spalten, und während die Sprache, in welcher die Darstellung erfolgt, die Hauptassoziationen beherrscht, kann der sprachliche Nebensinn, den der Laut in der anderen Sprache besitzt, psychische Nebeneinflüsse bewirken, die etwa auf den Gefühlsgang Einfluß haben. Das Wort eagle mag vom Englisch sprechenden Deutschen mit Bewußtsein als Adler aufgefaßt werden, während gleichzeitig gewisse Nebenvorstellungen in der Phantasie erwachen, über deren Quelle der Sprechende sich nicht klar ist, weil sie sinnwidrig erscheinen, und die bei näherer Analyse sich als Wirkung des deutschen Wortes Igel erweisen.

Die philologische Textkritik hat in anderer Richtung mit dem Studium des psychischen Mechanismus dadurch Berührung, daß, wie zuerst Sievers zeigte, die Sprachmelodie eine konstante Funktion des individuellen Autors ist, und die Rücksicht auf diese psychische Bedingung somit die Möglichkeit bietet, Einschaltungen im Text zu entdecken, die von anderen Autoren herstammen. Die Einführung des Marbeschen Sprachmelodieapparates hat es ermöglicht, Beobachtungen dieser Art von dem bloßen subjektiven Eindruck der Melodie beim natürlichen Lesen freizumachen, und die Steig- und Fallschritte in ihrer Größe und ihrem Tempo objektiv zu fixieren. Dabei ergeben sich zugleich wichtige Beziehungen zwischen der Tonhöhenveränderung und der Klangstärke, wie die Untersuchungen von Eggert bewiesen. Das psychologisch Wichtige bleibt aber die Tatsache, daß die Satzbildung in Prosa und im Vers von formalen psychischen Bedingungen abhängt, die für den einzelnen, wenigstens soweit es sich um Darstellung ähnlicher Stoffkreise handelt, hohe Konstanz besitzen. Hierauf allein beruht die psychotechnische Bedeutung der Erscheinung für den Philologen. Sicherlich werden sich, nachdem heute die Aufmerksamkeit der experimentellen Psychologie auf diese literarisch-sprachlichen Funktionen gelenkt ist, noch mancherlei charakteristische Mechanismen mit Hilfe des Experimentes entdecken lassen, und soweit dieses geschieht, wird sich die textkritische Psychotechnik erweitern. Dagegen wäre es nicht mehr zulässig, in den Umkreis der Psychotechnik diejenigen Erwägungen hineinzuziehen, bei denen die seelische Absicht des Autors verfolgt und zum Maßstab der philologischen Arbeit gemacht wird. Wenn eine Strophe in einem Gedicht als nachträglich eingeschaltet erkannt wird, weil sie der offenbaren Absicht des Dichters oder seinen bekannten Anschauungen oder seinem Kunstgefühl zu widersprechen scheint, so bewegen wir uns in der Sphäre der Intentionspsychologie, und haben es nicht mehr mit der Kausalpsychologie und dementsprechend nicht mit der Psychotechnik zu tun.

Wieder in anderem Sinne müssen wir auch von der Psychotechnik alle diejenigen Arbeiten ausschalten, die etwa sprachliche Veränderungen und Verschiebungen durch Assoziationsexperimente verständlich zu machen bemüht sind. Wir erwähnen

sie hier, um deutlich die Grenze der Psychotechnik zu markieren. In der Tat gehören die experimentellen Untersuchungen über die individuellen Sprachvorgänge als Erklärungsmittel der völkerpsychologischen Sprachprozesse zu den interessantesten Laboratoriumsforschungen der angewandten Psychologie. Der Sprachforscher Thumb ist der rastlose Vorkämpfer auf diesem Gebiet. Aber hier zeigt sich nun deutlich, daß durchaus nicht jede Anwendung des Experimentes auf praktische Probleme der Wissenschaft selbst schon ein Beitrag zur Psychotechnik ist. Was solche Versuche bieten, gehört durchaus in denjenigen Teil der angewandten Psychologie, der lediglich theoretische Wissenschaft ist, und den wir als Kulturpsychologie der Psychotechnik gegenüberstellten. Wir lernen die Verschiebungen im sprachlichen Volksbewußtsein dadurch verstehen, daß wir ihr Miniaturbild im Einzelbewußtsein experimentell verfolgen. Das Gesamtergebnis ist eine wertvolle Beziehung zwischen individualpsychologischen und sozialpsychologischen Prozessen. Es erweitert sich somit unsere Kenntnis, aber wir machen diese Kenntnis in keiner Weise einer praktischen Aufgabe dienstbar. Es ist nicht im Interesse der Psychotechnik, daß ihre Probleme mit denen der Kulturpsychologie zusammenfließen. Arbeiten, wie die skizzierten, über den Einfluß von Assoziationen auf die Verfälschung von literarischen Texten, haben eine grundsätzlich andere Richtung als Untersuchungen über den Einfluß von Assoziationen auf die Umgestaltung der Sprachen im Laufe der Jahrhunderte.

Das gleiche muß von der Beziehung zur Wirtschaftsgeschichte, zur Rechtsgeschichte, zur Kunstgeschichte, zur Religionsgeschichte und zur Wissenschaftsgeschichte gesagt werden. Überall wird nicht nur die Psychologie im allgemeinen, sondern auch die Experimentalpsychologie und die physiologische Psychologie sich in fruchtbarer und wichtiger Weise verwerten lassen, aber stets doch nur im Sinne einer Kulturpsychologie, welche das Wissen psychologischer Tatsachen verwendet, um komplizierte seelische Phänomene aus einfachen Vorgängen zu erklären. Von Psychotechnik im engeren Sinne ist da nicht die Rede. Anders liegt es natürlich, wenn die nationalökonomischen, die juristischen, die künstlerischen und die wissenschaftlichen

Probleme nicht unter historischem, sondern unter praktischem Gesichtspunkt von der Wissenschaft aufgenommen werden. Dann handelt es sich darum, zu ermitteln, wie solche rechtlichen oder wirtschaftlichen, künstlerischen oder wissenschaftlichen Aufgaben gelöst werden können, und soweit dabei die Psychologie Dienste leisten kann, wird die Wissenschaft in der Tat zur Psychotechnik. Gerade diese Dienste waren das wissenschaftliche Thema dieses gesamten Buches, dessen verschiedene Abschnitte daher an die Nationalökonomie, die Strafrechtslehre, die Pädagogik, die Kunstwissenschaft, die Medizin, die Staatswissenschaft und die wissenschaftliche Methodenlehre verteilt werden konnten; sie gehören nicht zur Psychotechnik der Wissenschaft.

5. Psychologie.

Wir haben von der Psychotechnik der Geschichtswissenschaften gesprochen und dabei den historischen Berichterstatter psychologisch analysiert; der Schwerpunkt des Interesses ist von der Geschichte zur Psychologie verschoben, sobald wir weiterfragen, wie es mit der historischen Menschenbeschreibung steht. Diejenigen Bemühungen der Geschichtswissenschaft, an die man gemeinhin zuerst denkt, wenn von der praktischen Anwendung der Psychologie in den geschichtlichen Wissenschaften die Rede ist, sind in der Tat ganz andere als die, welche wir bisher diskutierten. Der Historiker verwendet Psychologie, wenn er die historischen Gestalten selbst in ihrem Wollen und Handeln verständlich macht; die historische Darstellung selbst soll somit Psychologie sein. Hier eröffnet sich nun der Ausblick auf einen großen Problemkreis, dem eine weite, erkenntnistheoretisch ernst orientierte Literatur in den letzten Jahren gewidmet wurde. Die Frage, in welchem Sinne der Historiker die Gestalten der Weltgeschichte psychologisch aufzufassen hat, ist eine so vielverzweigte, daß es uns viel zu sehr abseits führen würde, wenn wir sie an dieser Stelle weit verfolgen wollten. Unser Standpunkt aber ist durch unsere früheren Erörterungen vollkommen vorgezeichnet. Wir würden von vornherein zu erkennen haben, daß jedes historische Ereignis von zwei ganz verschiedenen Gesichtspunkten aus betrachtet werden kann, und daß die

Ergebnisse zwei wirklich verschiedene Darstellungen des historischen Geschehens ermöglichen. Diese Doppelheit liegt natürlich nicht in der Sache, sondern in der Betrachtung. Die Zweiheit der Betrachtung aber ist nicht erst von dem Historiker eingeführt, sondern beherrscht tatsächlich unser tägliches Leben. Wir begegneten ihr im Schulzimmer wie im Gerichtshof, im Markt wie in der Politik, kurz, wo immer Menschen einander gegenüberstanden, konnten sie einander kausal und teleologisch betrachten. Dabei zeigte es sich, daß die teleologische Betrachtungsweise nicht etwa bloß gewisse kausale Prozesse aus dem Verlauf hervorhob und herauslöste, weil ihr Endeffekt ein gewisses wertvolles Ziel war, sondern, daß die teleologisch zu betrachtenden Vorgänge überhaupt als solche nicht in dem kausalen Zusammenhang vorkamen.

Die Innenwelt, insofern als sie Zielen zugerichtet gedacht wird, ist die Welt des persönlichen Wollens, des persönlichen Sinnes, der persönlichen Intention in ihrer subjektiven Wirklichkeitsgestalt. Die Innenwelt, die unter der Gedankenform der Ursächlichkeit gedacht wird, ist die Welt der im Bewußtsein vorgefundenen Inhalte. Wir sahen, daß diese zwei Auffassungen zu zwei verschiedenen Psychologien führen, einer kausal denkenden Psychologie des Bewußtseinsinhaltes, in der es nur ein Beschreiben und Erklären gibt, und eine Psychologie des Geistes, in der es überhaupt kein Erklären gibt und in der das Beschreiben nur ein Zerlegen sein kann, in dem die eigentliche Aufgabe aber die ist, die Akte des Selbst zu verstehen und in ihren Beziehungen zu verfolgen. Das seelische Leben wird nicht unter diese beiden Psychologien verteilt derart, daß etwa die Kausalpsychologie es mit den Vorstellungen, die teleologische Psychologie es mit den Wollungen zu tun hat, sondern jede Phase und jede Regung des seelischen Lebens muß grundsätzlich beiden Betrachtungsweisen zugänglich sein. Im täglichen Leben durchweben sie sich, und nur in der Wissenschaft lassen sie sich sauber trennen. Diese Trennung dient aber wichtigen praktischen Kulturaufgaben in beiden Richtungen; denn nur eine konsequente Kausalpsychologie kann eine wirkliche wissenschaftliche Psychotechnik vorbereiten, und nur eine konsequente Psychologie des Geistes kann eine wirklich stand-

haltende Lebens- und Weltanschauung sichern. In der Psychologie des Bewußtseinsinhalts ist auch der Wille nichts als ein solcher Inhalt samt den außerhalb des Bewußtseins liegenden Ursachen, Begleiterscheinungen und Wirkungen. In der Psychologie des Geistes dagegen hat nicht nur der Wille seinen zielgerichteten Sinn, sondern jede Vorstellung und jeder Gedanke hat seine Bedeutung und seine Beziehung, und kommt somit nicht als Objekt, sondern als Tat in Frage. Der Körper aber ist in der Kausalpsychologie, wenn sie konsequent durchgeführt wird, die eigentliche Grundlage des psychischen Geschehens, und alle Ursachen und Wirkungen im psychophysischen Zusammenhang sind im letzten Grunde Ursachen und Wirkungen der physiologischen Prozesse, die den seelischen Vorgängen parallel gehen. In der Psychologie des Geistes dagegen ist das Körperliche weder Ursache noch Wirkung des Geistes, sondern Ausdruck der Persönlichkeit.

Diese doppelte Betrachtung muß sich nun auch auf das gesamte Innenweltleben der menschlichen Vergangenheit anwenden lassen und so gewissermaßen zu dem zweifachen Rechenschaftsbericht über das historische Geschehen führen. Die Massen und ihre Führer, die Männer der Politik und die Männer des Geisteslebens, des Krieges und der Wirtschaft lassen sich gleichermaßen kausal als psychophysische Komplexe in ihren Handlungen beschreiben und erklären und als Subjekte des Geistes in ihrem Seelenleben interpretieren und zu den Mitmenschen wie zu der Außenwelt in Beziehung setzen. Ihr körperliches Geschehen wird in dem einen Falle ein Glied in der mechanischen Ursachenkette, in dem anderen Falle ein Verhalten, an dem nichts anderes interessiert, als daß es Ausdruck des Geistes ist. Will der Historiker auf dem ersten Wege vorschreiten, auf dem ja in der Tat schon manche Kulturgeschichte ihren Weg gesucht hat, so handelt es sich um jene angewandte Psychologie, die wir als Kulturpsychologie der Psychotechnik gegenüberstellten. Freilich wird sich schon da ein Stück Teleologie hineinmischen, oder richtiger, die Führung übernehmen. Sowie im täglichen Leben die Durcheinanderwebung der kausalen und der intentionalen Psychologie damit anfängt, daß nur innerhalb der teleologisch gedachten Beziehungen der Geist sich

Ziele setzt, für deren Verwirklichung er dann die Ergebnisse des kausalen Denkens fortwährend benutzt, so muß die zielsetzende Geistesarbeit auch der psychophysisch denkenden Geschichtsuntersuchung bereits vorausgearbeitet haben, um sie überhaupt möglich zu machen. Auch der naturalistisch und mechanistisch denkende Kulturhistoriker beschäftigt sich nicht damit, jegliches psychophysische Geschehen in der Geschichte der Menschheit zu erklären. Wollte er dieses Ziel, das einzige, das konsequent durch die Prinzipien seiner Kausalwissenschaft selbst gesetzt ist, verfolgen, so könnte das Resultat nur eine allgemeine Sozialpsychologie sein, in der das wichtige und unwichtige gleichermaßen Spielraum hat. Sobald er über bloße sozialpsychologische Gesetzmäßigkeiten hinausgehen will und wirkliche Kulturpsychologie schafft, das heißt, seine individual- und sozialpsychologischen Kenntnisse verwendet, um die historisch wichtigen Vorgänge zu erklären, so hat er bereits vom Standpunkt einer nichtpsychophysischen Betrachtung gewisse Kausalreihen ihres bedeutungsvollen Endeffekts wegen herausgehoben. Solche psychophysische Geschichte muß, dem Prinzip nach, restlos jeden historischen Vorgang erklären können, gleichviel, ob es sich um Heroentat oder um Verbrechen, um Führerleistung oder um Massengeschehen handelt. Es ist einseitig, wenn solcher Geschichtsdarstellung untergeschoben wird, daß sie die Dinge nur aus den materiellen Bedingungen, wie Rassendisposition, Klima, Nahrung, Katastrophen und ähnlichem ableiten muß. Jegliches, das geistige Bedeutung hat, Wissenschaft und Kunst und Religion, Staatstheorien und Gesellschaftstheorien und Ideale können ausnahmslos als psychophysische Vorgänge, die selbst Ursachen von größten Wirkungen sein mögen, in die Rechnung eingesetzt werden. Jeder Verlauf einer historischen Bewegung ließe sich somit dem Grundsatz nach vollkommen aus den vorangehenden Ursachen mit Notwendigkeit ableiten, und dabei würde vom Standpunkt der Psychologie noch gar nichts geändert werden, wenn wir den Kausalzusammenhang der Bewußtseinsinhalte nicht auf begleitende physiologische Vorgänge, sondern auf einen unterbewußten psychischen Mechanismus zurückführen. Für uns aber ist von Wichtigkeit dabei, daß diese Anwendung der Kausalpsychologie auf das vergangene Geschehen in der Mensch-

heit durchaus der Kulturpsychologie und nicht der Psychotechnik zugehört.

Bedeutsamer aber ist für uns ein anderes. Der Hauptton liegt für uns auf der Feststellung, daß der eigentliche Sinn der geschichtswissenschaftlichen Aufgabe niemals durch solche kausalpsychologische Betrachtung erfüllt werden kann. Die wahre Geschichtswissenschaft hat es ausschließlich mit der wirklichen Persönlichkeit zu tun, wie sie sich der Psychologie des Geistes erschließt. Nicht die Bewußtseinsinhalte in ihrem Kausalzusammenhang, sondern die seelischen Taten in ihrer Bedeutung und Beziehung sind das Material, das der Historiker bearbeiten soll. Nur diesem Ziele haben alle großen Historiker nachgestrebt. Der Sinn der Geschichtswissenschaft ist umgebogen, wenn das Zielgerichtetsein für die historische Arbeit darauf beschränkt wird, daß das Material mit Rücksicht auf historische Ziele aus dem Gesamtgeschehen ausgewählt wird, diese zum Ziel führenden Reihen dagegen als Ketten von Erscheinungen gedacht werden, die selbst dem Kausalzusammenhang zugehören. Das Zielgerichtetsein liegt vielmehr in der Natur jenes Materials. Bewußtseinsinhalte, die in den psychophysischen Zusammenhang eintreten können, besitzen eine solche zielgerichtete Bedeutung überhaupt nicht. Wird doch das einzelne Geistesgeschehen nur durch eine Ummodelung in solchen Bewußtseinsinhalt umgewandelt, und diese objektivierende Ummodelung erfolgt lediglich im Interesse der Herstellung kausaler Zusammenhänge. Soll das Material selbst den Charakter des Sinnvollen tragen, so muß das Geistesleben in seiner ursprünglichen, noch nicht objektivierten Form bleiben, das einzelne Geisteserlebnis muß noch in seiner subjektiven Wirklichkeit erhalten sein, kurz, der Historiker muß es prinzipiell mit demjenigen seelischen Geschehen zu tun haben, das durch die Psychologie des Geistes interpretiert wird, und das in seiner eigenen Gestalt der Kausalpsychologie vollkommen unbegreifbar und unerreichbar ist. Es kann nur gedeutet und in Beziehung gesetzt werden. Jeder Sinnakt der historischen Persönlichkeit kann interpretiert und in seiner Übereinstimmung oder Nichtübereinstimmung mit anderen Subjektakten verfolgt werden. Die Außenwelt ist dann dem historisch Handelnden nicht ursächlicher

Reiz und Wirkung, sondern durchaus Mittel und Ziel. Der Körper aber ist nicht die Grundlage für das Seelenleben der historischen Persönlichkeit, sondern der Ausdruck des Verhaltens, in dem sich das Wollen bekundet.

In gewissem Sinne läßt sich also auch in der wirklichen Geschichte von einer Anwendung der Psychologie sprechen, nur muß dann aufs energischste daran festgehalten werden, daß es sich nicht nur nicht um eine psychotechnische Verwertung der Kausalpsychologie, sondern überhaupt nicht um Kausalpsychologie handelt. Die Intentionspsychologie, die Psychologie des Geistes allein kann für die wirkliche Geschichte in Frage kommen. Der einzelne Persönlichkeitsakt muß auf dem Hintergrund des Verständnisses für die inneren seelischen Beziehungen interpretiert werden, und da dieses Verständnis durch die Psychologie des Geistes gewonnen wird, so kann prinzipiell nur von einer Anwendung der Intentionspsychologie auf die Geschichte bei der historischen Darstellung die Rede sein. Vorläufig freilich besteht ja die Wissenschaft der Intentionspsychologie im wesentlichen aus allgemeinen Programmen und aus vereinzelten Bruchstücken, die sich besonders in der Lehre vom Gefühl und Willen in die Lehrbücher der Kausalpsychologie inkonsequenterweise dort eingeschoben haben, wo das kausale Wissen Lücken zeigte, oder die berechtigterweise in die Systeme der Logik, Ethik und Ästhetik aufgenommen sind. Heute handelt es sich beim Psychologisieren des Historikers daher meist nur darum, daß er nicht wirklich eine teleologische Psychologie verwertet, sondern das gleiche Ziel in naiver Weise dadurch zu erreichen sucht, daß er sich mit seinem eigenen Seelenleben in die Gestalten einlebt, sich in ihre Lage hineinversetzt und aus eigenem Lebensgefühl heraus ihre Geistestätigkeit interpretiert und in ihrer inneren Notwendigkeit verfolgt. Aber selbst wenn solche Intentionspsychologie ihre systematische Entwicklung bereits ebenso erreicht hätte wie die Kausalpsychologie, so würde die praktische Verwendung bei der Deutung der historischen Vorgänge offenbar doch ganz anderen Charakter haben, als die Verwendung der Kausalpsychologie für die kulturpsychologische Erklärung. Die allgemeine Aufstellung der Intentionspsychologie würde nur als Hilfsmittel dienen, um die von den Quellen be-

richteten historischen Vorgänge in ihre Bestandteile zu zerlegen, in ihrer Tragweite zu verstehen und in ihren Wechselbeziehungen auf bestimmte Grundformen zurückzuführen.

Von der Psychologie des Historikers wenden wir uns nunmehr zur Psychologie des Psychologen. Die Betrachtung der geschichtlichen Menschendarstellung wird in der Tat nur einen Schritt weitergeführt, wenn wir die Frage aufwerfen, wieweit psychologisches Wissen für den Betrieb der Psychologie selbst Bedeutung besitzt. Auf der Oberfläche erscheint das Thema sinnlos. Wenn wir das psychologische Wissen bereits besitzen, so ist es nicht mehr nötig, mit seiner Hilfe dieses selbe psychologische Wissen erst zu erlangen. Trotzdem liegt in diesem Falle die Frage doch anders, als wenn wir in sinnloser Zirkelbewegung fragen wollten, wieweit Mathematik uns nützlich sein könne, um Mathematik zu treiben. Das psychologische Material, das wir in der Psychologie wissenschaftlich bearbeiten, ist uns in der Erfahrung gegeben. Dieses Erfahrungsmaterial ist Gegenstand der Beobachtung, und nun ist es doch wohl berechtigt, zu fragen, ob der Beobachter gewissermaßen als Zeuge des psychischen Geschehens, auch wenn es sich um Selbstbeobachtung handelt, nicht ebenso mit Rücksicht auf seine psychischen Bedingungen wissenschaftlich geprüft werden sollte, wie der Zeuge des Außenweltgeschehens, der Naturforscher. Gerade weil das Selbstbeobachtungsmaterial nicht wie das der naturwissenschaftlichen Beobachtung im Falle unzureichender, irreführender Auffassung durch den Vergleich mit anderen Zeugen richtig gestellt werden kann, wird es um so notwendiger sein, sicher herauszufinden, ob der einzelne Beobachter seines Selbst zu dieser wissenschaftlichen Zeugenschaft durch seine psychischen Eigenschaften befähigt war. Der bloße Wille zum Beobachten mag den Ablauf seiner Bewußtseinsinhalte störend beeinflußt haben. Seine Suggestibilität mag ihn glauben lassen, gewisse Wahrnehmungserlebnisse, oder auch Gefühle und Phantasien im Bewußtsein zu finden, weil er ihr Eintreten erwartete. Oder er mag komplexe Bewußtseinsinhalte nur dann zu zerlegen imstande sein, wenn er die Einzelbestandteile mit bekannten physi-

schen Vorgängen verbinden kann. Oder er mag durch seine Phantasie das Erinnerungsbild, das seiner psychologisierenden Aussage zugrunde liegt, durch Hinzufügungen unwillkürlich fälschen, oder durch die Mängel seines Gedächtnisses wesentliche Bestandteile weglassen, oder in irgend einer sonstigen Weise mit dem Bewußtseinsinhalt, den er beobachten soll, auf Grund seiner psychischen Anlage und geringen Übung unzweckmäßig schalten.

Soll das Ergebnis der Selbstbeobachtung ebenso wie das Ergebnis einer astronomischen Beobachtung, von Fehlerquellen befreit werden, die aus der Natur des Beobachters herstammen, so muß sorgsam alles berücksichtigt werden, was auf die individuellen Eigenschaften des Selbstbeobachters Licht wirft. Im psychologischen Laboratorium ist das eine alltägliche Sorge. Die Übung in der gewissenhaften Selbstbeobachtung ist eine der Hauptaufgaben des Laboratoriumsbetriebes, und diese Übung kann nur durch planmäßiges Vorwärtsschreiten von einfacheren zu komplizierteren Experimenten gewonnen werden. Dabei werden die Begriffe des Einfachen und Komplizierten sich aber in keiner Weise auf die benutzten äußeren Apparate beziehen, sondern durchaus auf den zu beobachtenden inneren Vorgang, der gerade bei den äußerlich einfachsten Bedingungen, wie etwa beim Gewichthebeversuch oder beim Gedächtnisversuch außerordentlich kompliziert sein mögen. Man ist sich zu wenig bisher darüber klar geworden, daß diese psychologische Selbstbeobachtungsfrage in der Tat vollkommen in die Psychotechnik hineingehört, und zwar im engeren Sinne in das Gebiet der psychotechnischen Zeugen- und Aussagelehre. Nur weicht sie durch ihre besonderen, sehr interessanten Bedingungen in wesentlichen Punkten von der Psychotechnik des naturwissenschaftlichen oder des gerichtlichen oder des historischen Zeugen ab, da hier der Beobachter und das Beobachtete demselben psychophysischen System angehören. Wenn uns ein Selbstbeobachter eine beschreibende Darstellung seiner Bewußtseinsinhalte etwa beim Anhören eines Musikstückes gibt, so wird das Ergebnis nicht nur davon abhängen, in welcher Art sein Bewußtsein mit Gefühlen, Vorstellungen, Gemütsbewegungen auf die Töne reagiert, sondern auch davon, wieweit er imstande ist, das Flüchtige und Zarte,

das Verschmolzene und das Ineinanderübergehende und das Halbentwickelte so festzuhalten und im Gedächtnis zu erneuern, daß er es zu beschreiben vermag. Diese Fähigkeiten selbst lassen sich zunächst als rein psychologische oder psychophysische Dispositionen und Vorgänge beschreiben und erklären, und soweit dies geschieht, ist es selbst ein Stück Kausalpsychologie. Sobald dieses Stück Psychologie aber nun benutzt wird, um daran den Wert der Selbstbeobachtungsergebnisse zu messen, die fehlerfreien festzuhalten für das Wissenschaftssystem und die fehlerhaften zurückzuweisen, so wird die Psychologie zur Psychotechnik.

Hier eröffnet sich nun aber auch die Perspektive für eine weitere Untersuchung, die wir nicht verfolgen dürfen, weil sie uns zu weit über unsere Grenzen hinausführen würde, aber deren Sinn wir uns doch verdeutlichen müssen. Die kausalpsychologische Analyse der selbstbeobachtenden Persönlichkeit, die allein für die Psychotechnik in Frage kommt, ist nämlich doch selbst schon wieder eine wissenschaftliche Umarbeitung. Im wirklichen Leben ist diese Selbstbeobachtertätigkeit zunächst nicht ein psychophysischer Vorgang, der erklärt und in seinen Wirkungen verfolgt werden muß, sondern eine freie Tat, die in ihrem Sinn und ihrer Zielrichtung verstanden werden will. Die neueste Entwicklung der Psychologie leidet nun vielleicht unter nichts so sehr, wie unter der Verwirrung und Durcheinandermischung der verschiedenen möglichen Zieleinstellungen bei dieser das Selbst erfassenden Geistesarbeit. Die ganze Lehre von den Bewußtseinslagen und den Bewußtheiten ist im Grunde die Antwort auf irrtümliche Fragestellungen, die aus unzureichender Unterscheidung der hier vorliegenden Arbeitsziele entstanden. Der Psychologe, der sein inneres Verstehen eines Urteils, das innere Erfassen eines Gedankens, das innere Setzen von Beziehungen im Erlebnis festhält, hat eine vollkommen andere und scharf zu scheidende Aufgabe vor sich verglichen mit dem Ziele dessen, der seinen Bewußtseinsinhalt beobachtet. Nur wenn durch eine unzureichende Erkenntniskritik diese beiden Betätigungen, die sich im praktischen Leben verbinden, auch in der Wissenschaft ununterschieden bleiben und durcheinander gemischt werden, kann der Gedanke entstehen, daß die Fest-

stellung solchen inneren, beziehenden Verstehens und Erlebens eine wirkliche Erkenntnis innerhalb der Grenzen der beschreibenden und erklärenden Psychologie ist. Alles, was auf diesem Wege des Verstehens gefunden wird, gehört grundsätzlich der ganz anders konstituierten Geistespsychologie an, in der die Kausalpsychologie mit ihren Assoziations- und Reaktionsprozessen überhaupt keine Stelle hat. So entsteht dann der Anspruch dieser Mischpsychologie, gewissermaßen die Assoziationsreaktionspsychologie überwunden zu haben, während tatsächlich dieses scheinbar Neue in der Psychologie des Geistes niemals vergessen war, in der Psychologie des Bewußtseinsinhaltes dagegen auch weiterhin nicht mitzählen kann, weil diese sich in ganz anderer Dimension bewegt.

Wer das Verstehen von Gedanken und alles übrige, was in die Bewußtheitspsychologie eingerechnet wird, wirklich beschreiben und erklären und in die kausalen Zusammenhänge der Welt einordnen will, der muß mit dem ersten Schritt anfangen. Und dieser erste Schritt ist, den Standpunkt des Verstehens von Sinn und Ziel und Bedeutung grundsätzlich zu verlassen und statt dessen nur nach den wahrnehmbaren Bewußtseinsinhalten zu fragen. Nun bedeutet das nicht im geringsten etwa, wie die Bewußtheitspsychologie glauben machen wollte, daß dadurch der Wille oder die Aufmerksamkeit oder das Gefühl lediglich auf die assoziative Verbindung von Bewußtseinsinhalten reduziert werden müssen. Die konsequente Kausalpsychologie wird vielmehr völlig damit übereinstimmen, daß die etwa beim Hören oder Lesen von Gedanken, beim Wollen und Aufmerken im Bewußtseinsinhalt gegenwärtigen Vorstellungen und Empfindungen und Gefühle nur einen an sich nicht entscheidenden Teil des Gesamtvorgangs darstellen und häufig sogar nur einen winzigen Teil. Nur wird die konsequente Wissenschaft fordern, daß alle diejenigen Teile des Vorgangs, die sich in den Bewußtseinsinhalten nicht entdecken lassen, in anderen objektartig denkbaren Weltinhalten gegeben sein müssen, und zwar kommen dafür natürlich zunächst die physischen Vorgänge in Betracht, und für gewisse Theorien daneben die unterbewußten Inhalte. Aber auch dieses Unterbewußte würde dem Beobachter gegenüber nach der Art der wirklichen Bewußtseinsinhalte als Objektsystem gedacht

werden. Auch die unterbewußten Inhalte würden somit nur durch eine innere Wahrnehmung erreichbar sein, wenn sie über die Schwelle des Bewußtseins treten würden. Ein Erlebnis dagegen, das nicht nach der Art des Wahrnehmbaren, sondern nur nach der Art des Willbaren gedacht wird, das also erlebt und verstanden sein will, um als wirklich anerkannt zu werden, dürfte sich auch da nicht einschieben.

Die offenkundigen Unzulänglichkeiten der bloßen Assoziationspsychologie dürfen uns also nicht auf den Irrweg einer Verstehenspsychologie leiten, die kausal denken will. So leicht darf sich der Kausalpsychologe seine Sache nicht machen. Hält er an dem Ziel einer erklärenden Psychologie überhaupt fest, so muß er irgendwie in den objektiven, im Prinzip wahrnehmbar gedachten Weltinhalten alles das finden, was geeignet ist, die Mannigfaltigkeit des Lebens zu charakterisieren, auch wenn nur ein verschwindender Bruchteil sich in den Bewußtseinsinhalten selbst vorfindet. Vor allem muß der gesamte Verlauf der Erscheinungen sich aus dem kausalen Zusammenhang der Erfahrungsobjekte und niemals aus dem Sinn und der verstehbaren Zielrichtung der Willenstaten ableiten lassen. In der kausalen Psychologie können wir niemals mit Aufgaben als Zielen arbeiten. Das Bewußtsein von der Aufgabe ist in der Kausalpsychologie immer nur ein Affekt, der sich an eine vorweggenommene Vorstellung, oder an eine bestimmte motorische Einstellung knüpfen kann. In der Tat werden die Probleme nur dann lösbar sein, wenn dem Unterbewußten, oder besser dem Physiologischen eine außerordentlich komplizierte Rolle zugeschrieben wird; aber es ist unverkennbar, daß die modernste Entwicklung der Gehirnphysiologie mit ihrer Lehre von den motorischen Einstellungen und Hemmungen hier eine nicht ganz unzureichende Grundlage zu versprechen scheint. Das Zurückfallen in das scheinbar einfache Beobachten des Verstehens, mit einer Zurückführung dieser verstehbaren Tätigkeiten auf eine einheitliche Seele, überwindet keine dieser Schwierigkeiten und bietet durch die Scheinlösung der Probleme dem Fortschritt nur leicht Hindernisse.

Daß eine Zeitlang die kausalpsychologische Untersuchung mit wirklich objektivierender Selbstbeobachtung sich zu sehr

auf die einfachen Wahrnehmungs- und Gedächtnisprozesse beschränkte und die Gedankenprozesse vernachlässigte, soll dadurch gewiß nicht geleugnet werden. Aber das war durch die natürliche Vorwärtsbewegung von den einfacheren zu den komplizierteren Problemen notwendig. Soweit die neueren Untersuchungen zum Verstehensproblem solche objektivierenden Selbstbeobachtungen gefördert haben, sind die Ergebnisse sicherlich ein Gewinn für die Kausalpsychologie. Was sie dagegen durch die Feststellung des Verstehens und anderer Erlebnisse in unanschaulicher Form gefunden haben, gehört ausschließlich in die Psychologie des Geistes, die es mit Erklärungen überhaupt nicht zu tun hat. Was da als Bewußtheiten und Bewußtseinslagen zutage gefördert wurde, waren Bruchstücke einer Intentionspsychologie. Wer aber auf diesen Wegen wandelt, muß sich dann klar werden, daß er dort auch nicht das geringste aus der Assoziationspsychologie oder Reaktionspsychologie hinübernehmen darf, sondern nun auch den einfachsten Wahrnehmungs- und Gedächtnisvorgang als sinnvolle, nacherlebbare, verstehbare Geistesfunktion untersuchen muß. Unsere Laboratoriumspsychologie verlangt keine intentionspsychologische Arbeit so dringend, wie solche energische Sonderung zwischen der auf Objektpsychologie und der auf Subjektpsychologie, auf wahrnehmbare Inhalte und auf verstehbare Taten eingestellten Geistesbewegungen. Oft sind an derselben Untersuchung Forscher beteiligt, von denen die eine Gruppe Wahrnehmbares beobachten, und die andere Gruppe Tätigkeiten verstehen will, und beide doch glauben, dasselbe Ziel zu haben. Auch dieser innere Einstellungsunterschied muß sich ins Kausale übersetzen lassen, und auch da dürften sich psychophysische Bedingungen aufzeigen lassen, welche die eine oder die andere Einstellung begünstigen. So wäre es nicht unwahrscheinlich, wenn ein motorischer Persönlichkeitstypus die Einstellung auf das innere Nacherlebenwollen, und ein visueller Vorstellungstypus die Einstellung auf das Objekterfahrenwollen automatisch förderte.

Sobald es sich in der Psychologie nicht um Selbstbeobachtung, sei es unter natürlichen oder experimentellen Bedingungen, handelt, sondern die indirekte Beobachtung des Seelenlebens anderer die Aufgabe ist, so gabelt sich die Methode wieder in

derselben Weise. Auch hier wird der andere entweder als Kausalreihe aufgefaßt, so daß jeglicher Vorgang begriffen ist, wenn er als Veränderung an Objekten beschrieben und erklärt ist, oder aber, er wird als Persönlichkeit gedacht, die verstanden werden will. In beiden Fällen gehen wir von der Wahrnehmung des Körpers aus, denn auch hier wieder begegnen sich Bewußtseinspsychologie und Geistespsychologie darin, daß sie sich im letzten Grunde auf Körperliches beziehen. Nur spielt der Körper in beiden Fällen eine ganz verschiedene Rolle. Der Kausalpsychologe erreicht den Bewußtseinsinhalt des anderen durch Analogieschlüsse, gestützt auf sein inneres Erlebnis bei gleichem Körperreiz und gleicher Körperbewegung, und durch rein kausale Verknüpfungen schiebt sich für ihn zwischen die Erregung der Sinnesorgane und die Kontraktion der Muskeln der gesamte Gehirnvorgang, dem er die psychologischen Prozesse beiordnet. Der Intentionspsychologe dagegen hat mit diesem ganzen Schlußverfahren nichts zu tun. Die Körperbewegung mit ihren Sprachlauten und Kulturwerken ist für ihn unmittelbar der Ausdruck einer Stellungnahme. Wenn das Kind schreit, so schließt der Kausalpsychologe aus den Verzerrungen der Gesichtsmuskeln auf zentrale Nervenerregungen, die von Schmerzgefühlsinhalten begleitet sind. Der Intentionspsychologe versteht dieses Schreien als Ausdruck des Schmerzes. Auch hier muß also zunächst klar erkannt werden, in welcher Richtung psychologische Ergebnisse gewonnen werden sollen, ehe psychotechnisch untersucht werden kann, wieweit der individuelle Forscher durch seine psychischen Dispositionen und Funktionen für die besondere Leistung geeignet ist, und wieweit der Einfluß seiner Individualität wieder auf das wissenschaftliche Ergebnis einwirken muß.

6. Philosophie.

Wir würden die uns gebotenen Grenzen zu weit überschreiten, wenn wir in wirklich eindringender Weise erörtern wollten, wieweit die Psychologie der Philosophie Dienste zu leisten vermag. Hier kann es sich ja nicht mehr um jene Einmütigkeit der Auffassung handeln, mit der etwa die Dienste der Psychologie für das Strafrechtsverfahren oder für die Therapie

beurteilt werden. Solange es verschiedene Philosophen gibt, wird das Verhältnis der Philosophie zur Psychologie verschieden gedeutet werden müssen. So finden wir denn auch heute nahe beieinander Anschauungen, denen zufolge die Philosophie gewissermaßen ein Kapitel der Psychologie ist, und antipsychologische Theorien, denen zufolge die empirische Arbeit der Psychologie für die Philosophie bedeutungslos ist. Und dieser letztere Standpunkt führt nicht selten zu einer gewissen Gegnerschaft gegen die Psychologie selbst, als wäre ihre Entwicklung dem Fortschritt der Philosophie hinderlich. Zu solchen Gegensätzen in weiteren Kreisen kommt dann aber im engeren vor allem das verwirrende Widerspiel, das aus der Unklarheit über den Begriff der Psychologie entsteht. Die Mannigfaltigkeit der gegenwärtigen Anschauungen bezüglich des Verhältnisses von Psychologie und Philosophie beruht in der Tat nur zum Teil auf der in gewissem Sinne notwendigen Verschiedenheit der Philosophien, zum erheblichen Teil aber auch auf der durchaus unnötigen Verschiedenheit der Psychologien. Denn tatsächlich weben sich bei diesen heute so häufigen Diskussionen vier verschiedene Auffassungen von der Psychologie durcheinander. Es gibt Psychologen, die nur die Kausalpsychologie kennen und jedes Verstehen einer zielgerichteten Geistestätigkeit wie eine Illusion betrachten. Es gibt zweitens Psychologen, die im wesentlichen auf dem Standpunkt der Intentionspsychologie stehen und es wie eine Art Versündigung am höheren Geistesleben ansehen, wenn nicht nur der Wahrnehmungs- und Erinnerungsvorgang, sondern auch der Vorgang des Verstehens und Denkens in die Auffassungsformen der Kausalpsychologie gezwungen wird. Es gibt drittens Psychologen, die sich mit jener Mischpsychologie begnügen, bei der gewissermaßen die niederen Vorgänge vom Standpunkt der Kausalpsychologie und die höheren vom Standpunkt der Verstehenspsychologie begriffen werden sollen. Und die vierte Gruppe bilden diejenigen Psychologen, die konsequent das gesamte Geistesleben sowohl durch die kausale, wie durch die intentionale Psychologie umspannt sehen wollen. Für jede dieser vier Gruppen muß sich das gesamte Problem verschieden darstellen, und im gewissen Sinne läßt sich jede von ihnen mit jeglicher philosophischen Richtung vereinigen.

Darüber kann ja nun kein Zweifel walten, daß alle logischen Gedankenbewegungen, alle ethischen Handlungsimpulse, alle ästhetischen Gefühle, alle religiösen Erhebungen und schließlich alle metaphysischen Spekulationen im Bewußtsein von Individuen gegeben sind und somit als psychologische Vorgänge aufgefaßt werden können. Die Aufgabe wäre demnach, sie so vollständig wie möglich zu beschreiben und zu erklären. Das Verlangen nach Erklärung wird sie dann naturgemäß auch unter biologischen Gesichtspunkt rücken. Die mit den Dingen übereinstimmenden Vorstellungen oder die der Gesamtheit altruistisch dienstbaren Handlungen werden dann zu nützlichen und auf Grund ihrer Nützlichkeit zu biologisch erklärbaren Anpassungserscheinungen. Da kann kein Rest im Umkreis des Logischen, Ethischen, Ästhetischen und Metaphysischen bleiben, der nicht prinzipiell nach Formeln der Kausalpsychologie erklärt werden könnte.

Dagegen richtet sich nun zunächst der Widerspruch derer, die mit den Kategorien der kausalen Inhaltspsychologie, Assoziationen und Reaktionen und psychophysischen Einstellungen nicht auskommen zu können glauben. Sie fordern, wie wir sahen, daß alles dieses auf das Wahrnehmen und Erinnern beschränkt wird, und das Wollen und Denken unter die ganz verschiedenartigen teleologischen Kategorien des Verstehens gebracht werden. Selbstverständlich haben sie darin recht, daß alles Denken im hohen Maße verschieden ist von den bloßen Erinnerungs- und Phantasievorgängen, und daß die beim Denken und Wollen und Aufmerken durch das Bewußtsein gleitenden Anschauungsbilder nicht das Wesentliche des Vorgangs sein können. Aber sie haben unrecht, wenn sie deshalb die prinzipielle Forderung preisgeben, auch jene Willens- und Denkvorgänge mit den Hilfsmitteln einer objektivierenden Kausalpsychologie zu beschreiben und zu erklären. Was zu der Schallwahrnehmung im psychophysischen Apparat hinzutritt, wenn wir einen Satz nicht nur hören, sondern verstehen, muß sich schließlich doch restlos als physiologisch-psychologischer Inhalt aufzeigen lassen, oder richtiger, die Vorstellungen von dem psychophysischen Mechanismus müssen so lange umgearbeitet werden, bis sie auch für solche komplizierteren Einstellungsvorgänge und Willensabläufe ge-

nügende Unterlage bieten. Selbstverständlich wäre es eine sinnlose Forderung, dabei zu verlangen, daß solche Erlebnisse sich in einem einmaligen Querschnitt durch den Strom der Vorgänge vollständig aufweisen lassen. Nicht das, was im einzelnen Augenblick im psychophysischen System vorhanden ist, charakterisiert den Denkvorgang, sondern stets muß dabei eine größere Serie psychophysischer Hemmungen, Umschaltungen und Nebenwirkungen einbezogen werden. Der Einwurf, daß die konsequente Kausalpsychologie außerstande sei, das logisch-ethisch-metaphysische Erleben in ihre Auffassungsformen einzuschließen, ist somit unberechtigt. Soweit ein wissenschaftliches Interesse vorliegt, das logisch-ethisch-ästhetisch-metaphysische Erleben als Bewußtseinsvorgänge zu erklären, kann die Kausalpsychologie vollkommen ausreichen, und ihre Verwertung für das erklärende Begreifen aller dieser Geistesbewegungen in der Kulturgeschichte der Menschheit wird eines der interessantesten Kapitel der angewandten Psychologie sein. Dieses Interesse wird sich aber nicht nur auf die Anwendung im Sinne der Kulturpsychologie beschränken, sondern wird auch in bescheidenem Maße psychotechnische Bedeutung gewinnen. Der Philosoph kommt dann gewissermaßen wieder als ein Zeuge in Betracht, als Zeuge seines philosophischen Erlebnisses. Und wieder werden die psychologischen Bedingungen seiner Zeugenschaft das Ergebnis modeln. Kennt der Philosoph im kausalpsychologischen Sinne seinen Vorstellungs- und Denktypus, seinen Gedächtnis- und Hemmungsrhythmus, seine besondere Art der Aufmerksamkeit und Einstellung, und vor allem sein Temperament und seine Affekte, so wird er dieses Wissen psychotechnisch verwerten können, um als Kritiker seinem philosophischen Zeugnis gegenübertreten zu können. Das gleiche aber gilt dann für die Kritik gegenüber dem philosophischen Bekenntnis der anderen, sobald ihre kausalpsychologische Gleichung erkannt ist.

Ganz anders dagegen steht es mit dem gewissermaßen entgegengesetzten Einwand, daß solche psychologische Erklärung unmöglich das eigentliche Thema der Philosophie ausmacht. Die wirkliche Philosophie spricht von den seelischen Akten, an welche der Maßstab des Logischen, Ethischen, Ästhetischen und Metaphysischen angelegt werden kann. Der Akt wird beurteilt

mit Rücksicht auf seinen Wert. Er wird in Beziehung gesetzt zu dem, was sein soll. Und alles das besagt, daß nicht das wahrnehmbare Geschehen im Umkreis des Seienden, sondern das verstehbare Wollen im Umkreis der zielgerichteten Wirklichkeit das Material sein muß. Das kausalpsychologisch gedachte Kulturphänomen des logischen Denkens kann nicht wirklich selbst jenes logische Denken sein, durch das alles Psychologisieren überhaupt erst geschaffen wird. Der verstehbare Denkakt als Willenstat ist die Wirklichkeit, die nur im Interesse bestimmter Denkziele in solchen psychophysischen Denkmechanismus umgedacht wird. Wer das Denken, wie der Logiker es tut, in seinem Wert untersuchen will, kann sicherlich nicht diesen psychologischen Mechanismus, sondern nur jene freie intentionspsychologische Tat vor Augen haben. Das gleiche aber gilt von allen anderen Sphären philosophischen Interesses. Es ist der Wertgedanke, der sie beherrscht, und das macht jede Beschränkung auf Kausalpsychologie ohnmächtig. Gewiß läßt sich auch prinzipiell das Sollen und der Wert in die Sprache der Psychologie umsetzen. Das wertvolle und das wertlose, das wahre und das falsche Urteil lassen sich auch im Umkreis des Ursächlichen unterscheiden insofern, als sie schließlich verschiedene Wirkungen ausüben. Aber was die am Wert orientierte Philosophie wirklich verfolgt, ist nicht der Vorgang im Zusammenhang seiner Wirkungen, sondern der Akt in seinem Gerichtetsein auf das Ziel. Nicht die kausale, sondern die intentionale Psychologie ist somit die einzige, die für Denken, Fühlen, Handeln und Überzeugtsein im Sinne der Philosophie in Frage kommt.

Aber auch damit darf der Philosoph sich nicht in dem Sinne zufrieden geben, als wenn die Interpretation dieser individuellen seelischen Akte unter Anwendung der teleologischen Psychologie des Geistes die eigentliche Aufgabe der Philosophie wäre. Nicht die Akte des Ergreifens, sondern das, was ergriffen werden soll, steht in Frage. Es ist das System der Willensziele, denen der Wille zwar zugerichtet ist, die ihre Wirklichkeit aber nicht in diesem individuellen Wollen selbst finden. Ihr unabhängiges Gelten liegt jenseits der individuellen Tat und bleibt bestehen unabhängig davon, ob individuelle Subjekte sie er-

greifen oder nicht. Zu sagen, daß wir von ihnen nichts wissen können, wenn wir sie nicht selber in unserer Seele erfassen, und daß wir sie somit doch letzthin nur als seelisches Erlebnis kennen, führt in die Irre. Das Subjekt, das jenes geltende, dem individuellen Willen normsetzende System in sich schließt, ist nicht selbst das individuelle Subjekt, sondern ein überindividuelles. Auf das überindividuelle Subjekt bezieht sich aber keine Psychologie; denn alle denkbaren Auffassungen vom Seelischen, die kausalen wie die intentionalen, stimmen darin überein, daß die Psychologie es stets mit dem individuellen Geschehen zu tun hat. Die Erkenntnis des Reiches der Werte wird somit durch keine überhaupt mögliche Psychologie erreicht, und die auf die Werte gerichteten Akte können durch keine Kausalpsychologie begriffen werden. Es bleibt somit ein Irrtum, zu fordern, daß die exakte Kausalpsychologie für die Lösung philosophischer Probleme verwertet werden kann. Man hat jüngst ausgerufen: „Wer will Fichtes Lehre vom Willen kritisieren, wenn er von den exakten Untersuchungen der Willensvorgänge nichts weiß.“ Wir könnten mit mehr Recht sagen: Wer will Fichtes Lehre vom Willen verstehen, wenn er von den exakten Untersuchungen der Willensvorgänge sich Gewinn für das Verständnis der Fichteschen Willensphilosophie verspricht.

Gewiß haben Philosophen in unseren Tagen der empirischen Psychologie sich oft berechtigten Angriffen ausgesetzt, indem sie im Verfolg philosophischer Untersuchungen auf psychologische Nebengeleise gerieten und kausalpsychologische Aufstellungen machten, ohne mit dem neuesten Bestand der exakten Psychologie wirklich vertraut zu sein. Darüber kann ja kein Zweifel walten, daß neben der wissenschaftlichen Psychologie, gleichviel, ob sie kausal oder intentional vorgeht, nicht noch eine unwissenschaftliche Liebhaberpsychologie berechtigt ist, mit der der Philosoph für eigenen Hausgebrauch wirtschaften darf. Soweit er psychologisiert, muß der Philosoph beim Psychologen in die Schule gehen. Auch das bleibt bestehen, daß von allen nichtphilosophischen Wissenschaften die Psychologie der Philosophie am nächsten steht, nicht nur, weil sie in langer, geschichtlicher Entwicklung miteinander verbunden, oder richtiger, zunächst innerlich eins waren, sondern weil die Psychologie in so sehr

viel höherem Maße als irgend eine andere Wissenschaft fortdauernd auf die erkenntnistheoretischen Grundlagen zurückweist. Wohl gibt es keine Wissenschaft, die nicht bei der Prüfung der Grundprinzipien schließlich auf Probleme stößt, die im Umkreis der Einzelwissenschaft selbst keine Bearbeitung finden können und somit stillschweigend der Logik und Erkenntnistheorie überantwortet werden. Der Astronom und der Botaniker, der Sprachforscher und der Strafrechtler können aber trotzdem lange mit ihren Aufgaben beschäftigt sein, ohne je an jene letzten unterliegenden Probleme heranzukommen. Der Psychologe dagegen ist bei seiner Arbeit stetig mit den erkenntnistheoretischen Grundfragen in Fühlung. Unsere eigene Betrachtung selbst in diesem der Praxis gewidmeten psychotechnischen Buch hat uns immer wieder an die Schwelle der Erkenntnistheorie geführt. In der theoretischen Psychologie ist sicherlich keine Stelle, von der aus wir uns nicht nach Orientierung an philosophischen Prinzipien umschauen müssen. Andererseits zeigt schon die einfache Tatsache, daß die Philosophen so häufig in rein kausalpsychologische Aufstellungen hineingeraten, daß auch da, wo sie prinzipiell nicht psychologisch vorzugehen haben, die Umgrenzung der Probleme und die Darstellung der in ihrem Sinne und ihrer Bedeutung zu verfolgenden Akte doch am natürlichsten zunächst mit den Mitteln derjenigen Wissenschaft erfolgt, die das Seelenleben objektiv beschreibt und erklärt. Die eigentlich philosophische Untersuchung wird freilich immer erst dann einsetzen, wenn die psychologisch markierten Vorgänge nicht mehr als kausalpsychologische gedacht werden. Und so wird die eigentlich wissenschaftliche Psychologie nicht mehr von Nutzen sein, sobald die eigentlich philosophische Betrachtung beginnt, aber sie wird vielfach von Wert sein, um ein richtiges Einsetzen vorzubereiten und die richtigen Ansatzpunkte zu bezeichnen. So würde es denn nach beiden Seiten hin bedauerlich sein, wenn die Fäden zwischen Philosophie und Psychologie zerschnitten würden, und der Versuch gemacht würde, Psychologen zu erziehen, denen jeder philosophische Hintergrund fehlt, oder Philosophen heranzubilden, welche ein Eindringen in die wissenschaftliche Psychologie als unter ihrer Würde stehend betrachten. Aber dabei muß es bleiben, daß die empirische Psychologie eine von

der Philosophie losgelöste Spezialwissenschaft ist, und daß die Philosophie ihre Untersuchungen nach einer prinzipiell unpsychologischen Methode vorzunehmen hat. Von einer psychotechnischen Verwertung der Psychologie fürs Philosophieren selbst darf nicht die Rede sein.

Wir hatten unseren Überblick über die speziellen Anwendungen der Psychologie grundsätzlich dem Begriff der Kulturaufgaben unterordnen wollen. Wir reihten diese Aufgaben so aneinander, daß wir mit der umfassendsten, der Ordnung der Kulturgemeinschaft selbst, begannen, dann zu den vom Physischen beherrschten Aufgaben der Gesundheit und der Wirtschaft, weiterhin zu den grundlegenden geistigen Aufgaben der Rechtsschaffung und der Erziehung und schließlich zu den höheren, der Kunst und der Wissenschaft, übergingen. Wie wir innerhalb jedes Gebietes nur Hauptpunkte hervorheben oder Einzelbeispiele heranziehen konnten, ohne beim gegenwärtigen Stand der Psychotechnik irgendwo ein vollständiges geschlossenes Bild anzustreben, so gilt nun sicherlich auch von dieser Gesamtordnung, daß sie von systematischer Vollständigkeit weit entfernt ist. Wichtige Großgebiete wie die der Politik, des Kriegswesens und vor allem der Religion haben wir ganz außer acht gelassen. Es ist kein Zweifel, daß politische Faktoren, wie etwa die Wahlen, die parlamentarischen Verhandlungen, die Ämter, die Zeitungen, mit der Psychologie nahe Beziehungen besitzen und von der Psychotechnik Nutzen ziehen können. Noch mannigfaltiger sind die Berührungspunkte mit dem Heeresdienst und dem Krieg. Einzelfragen, wie die der Benutzung der Handfeuerwaffen, das Zielen und die Schießübungen, die Kriegsspiele und weit über das rein Technische hinaus die Erziehung zur Disziplin und zugleich zur Initiative, die Ausschaltung der Furcht und die Ausnutzung der Massensuggestionswirkung, die das Leben in der Kaserne und noch mehr auf dem Schlachtfelde hervorbringen, alles fordert geradezu psychotechnische Gesichtspunkte heraus. Die Religion und die Kirche haben aber bereits mit diesem Zusammenhang gearbeitet. Das Leben der Gemeinde, die Kircheneinrichtung, der Gesang und

das Gebet, der Wunderglaube und die Bekehrung, vor allem auch die Beichte sind immer wieder mit vollem Bewußtsein auf eine fein beobachtende Psychologie gestützt worden. Gewiß ist auch hier das Interesse bei der wissenschaftlichen Anwendung der Psychologie zunächst ein kulturpsychologisch zurückblickendes. Die Geschichte der Ekstase und der Mystik, des Wunders und der Glaubensheilung, der Sektenbildung und der Kirchenverbreitung, des Märtyrertums und der religiösen Führerschaft verlangt oft mehr als andere historische Kapitel die Umsetzung des historischen Geschehens in kausalpsychologische Vorgänge. Aber die gleichen Suggestions- und Hemmungsprozesse, Phantasie- und Gemütserregungen, die dort der Erklärung dienen, können nun gleichzeitig im Dienste des religiösen Gemeinwesens verwertet werden, und auch da gilt es sicherlich, wie bei Kunst und Wissenschaft und Erziehung und Recht, daß die Würde und der Wert des sinnvollen Vorgangs durchaus nicht darunter leiden, wenn die psychologischen Bedingungen des Geschehens psychotechnisch behandelt werden. Der religiöse Geist leidet nicht, wenn beim Kirchenbau planmäßig darauf Rücksicht genommen wird, wie vielleicht gewisse Farbenwirkungen der gemalten Fensterscheiben den religiösen Affekt beeinflussen, oder wenn eine bestimmte Körperstellung oder Fingerhaltung vom Betenden erwartet wird, weil ihre psychophysischen Wirkungen auf die Konzentration der religiösen Stimmung angestrebt werden. Neue und neue Gebiete werden sich so erschließen. Uns aber kam es lediglich darauf an, in Gebieten, in denen die Arbeit doch bereits wenigstens planmäßig begonnen ist, die Grundprinzipien klarzustellen und dadurch das Verfahren einer Wissenschaft zu kennzeichnen, die zwar erst im Entstehen ist, die aber trotzdem schon deutlich voraussehen läßt, daß sich in ihrer Entwicklung der eigentliche Sinn der großen wissenschaftlichen Psychologiebewegung unseres Zeitalters vollenden muß.

Literaturnachweis.

Die folgende kleine Auswahl aus der umfangreichen Literatur der Psychotechnik umfaßt vornehmlich diejenigen Schriften, auf welche direkt oder indirekt im Texte hingewiesen ist und daneben eine Reihe anderer, die zur Einarbeitung in das Gebiet besonders geeignet sind oder die eingehende Bibliographien für spezielle Themata enthalten. Um Wiederholungen auszuschließen, ist die Literatur zum Allgemeinen Teil unter die verschiedenen Abschnitte des Besonderen verteilt. Für umfassende Literaturnachweise sei auf Bücher verwiesen, wie Sterns Differentielle Psychologie, Whipples Manual of Mental and Physical Tests, Meumanns Experimentelle Pädagogik, auf den Index Medicus sowie auf die Bibliographien der Zeitschrift für Psychologie und der Psychological Review und auf die Berichte in der Zeitschrift für angewandte Psychologie, in der Zeitschrift für Ästhetik usw.

Gesellschaftsordnung.

Aruss, A., La graphologie simplifiée. Paris 1899.

Baade, Lipmann und Stern, Fragment eines psychographischen Schemas. Zeitschr. f. angew. Psych., 1910, Bd. 3.

Baldwin, J. M., Social and ethical interpretations in mental development. New York 1906.

Becher, Erich. Experimentelle und kritische Beiträge zur Psychologie des Lesens bei kurzen Expositionszeiten. Zeitschr. f. Psych., 1904, Bd. 36.

Bechterew, Die Bedeutung der Suggestion im sozialen Leben. Wiesbaden 1905.

Betz, W., Über Korrelation. Zeitschr. f. angew. Psych., 1911, Beiheft 3.

Brönner, W., Zur Theorie der kollektiv-psychischen Erscheinungen. Zeitschr. f. Phil. u. phil. Kritik, 1911, Bd. 141.

Brühl, M., Die Natur der Frau. Leipzig 1902.

Bruner, F. G., The hearing of primitive peoples. New York 1908.

Cattell, J. M., Mental tests and measurements. Mind, 1890, Vol. 15.

— Mental Measurement. Philos. Rev., 1893, Vol. 2.

Cooley, C. H., Social organization. New York 1909.

Crépieux-Jamin, J., Traité pratique de graphologie. Paris 1898.

Dearborn, W. F., The psychology of reading. Arch. of Philos., 1906, Vol. 4.

Dodge, R., The psychology of reading. Psych. Rev., 1901, Vol. 8.

Downey, J. E., Control processes in modified handwriting. Psych. Rev. Monog. Suppl., 1908, Vol. 9.

— Preliminary study of family resemblances in handwriting. Univ. of Wyoming, Dep. of Psych., Bull., 1910, No. 1.

Ellis, Havelock, Man and woman. London 1899.
Ellwood, C. A., Sociology in its psychological aspects. New York 1912.
Erdmann und Dodge, Psychologische Untersuchungen über das Lesen. Halle 1898.
Fouillée, A., Esquisse psychologique des peuples européens. Paris 1903.
Franken, A., Eine experimentelle Untersuchung über das Wahrheitsbewußtsein von Schulkindern. Zeitschr. f. angew. Psych., 1908, Bd. 1.
Friedmann, R., Vorwort zur Charakterologie. Arch. f. d. ges. Psych., 1913, Bd. 27.
Galton, F., Inquiries into human faculty. London 1883.
Gehring, Albert, Racial Contrasts. New York 1908.
Giessler, C. M., Der Blick des Menschen als Ausdruck seines Seelenlebens. Zeitschr. f. Psych., 1913, Bd. 65.
Goldscheider und Müller, Zur Psychologie und Pathologie des Lesens. Zeitschr. f. klin. Med., 1893, Bd. 23.
Greef, G. de, Introduction à la sociologie. Paris 1889.
Grotjahn, A., Soziale Pathologie. Berlin 1912.
Guillet, C., A study in interests. Psych. Sem., 1907, Vol. 14.
Hellpach, W., Vom Ausdruck der Verlegenheit. Arch. f. d. ges. Psych., 1913, Bd. 27.
Heymans, G., Über einige psychische Korrelationen. Zeitschr. f. angew. Psych., 1908, Bd. 1.
— Die Psychologie der Frauen. Heidelberg 1910.
— Das künftige Jahrhundert der Psychologie. Leipzig 1911.
— und Wiersma, E., Beiträge zur speziellen Psychologie auf Grund einer Massenuntersuchung. Zeitschr. f. Psych., 1906, Bd. 43.
Huey, Edmund B., The psychology and pedagogy of reading. New York 1910.
Javal, E., Die Physiologie des Lesens und Schreibens. Leipzig 1907.
Klages, Ludwig, Prinzipien der Charakterologie. Leipzig 1910.
— Die Probleme der Graphologie. Leipzig 1910.
Krueger, F. und Spearman, C., Die Korrelation zwischen verschiedenen geistigen Leistungsfähigkeiten. Zeitschr. f. Psych., 1907, Bd. 44.
Lipmann, Otto, Die Feststellungsmittel der differentiellen und der Individualpsychologie. Naumburg a. d. S. 1912.
Maday, S. v., Psychologie der Berufswahl. Leipzig 1912.
Margis, Paul, Das Problem und die Methoden der Psychographie. Zeitschr. f. angew. Psych., 1911, Bd. 5.
Marholm, L., Zur Psychologie der Frau. Berlin 1903.
Marion, H., Psychologie de la femme. Paris 1900.
Martin, M., Die Psychologie der Frau. Leipzig 1904.
Maxwell, J., Psychologie sociale contemporaine. Paris 1911.
McDougall, W., An introduction to social psychology. London 1910.
Meyer, G., Die wissenschaftlichen Grundlagen der Graphologie. Jena 1901.
Michel, K., Die Gebärdensprache. Köln 1886.
— Die Sprache des Körpers in 721 Bildern. Leipzig 1910.

Möbius, P. J., Über den physiologischen Schwachsinn des Weibes. Halle a. S. 1901.

Münsterberg, Hugo, American Problems. New York 1910.

— Experimentalpsychologie und Berufswahl. Zeitschr. f. päd. Psych., 1912.

— Psychology and the navy. North Am. Rev., 1913.

Myers, C. S., Reports of the Cambridge Anthrop. Exped. to the Torres Straits, Vol. 2, Pt. 2.

Nachrichten aus dem Institut f. angew. Psychol. u. psychol. Sammelforschung. Kommission für Psychographie. Zeitschr. f. angew. Psych., 1910, Bd. 3.

Oehrn, A., Experimentelle Studien zur Individualpsychologie. Psych. Arb., 1896, Bd. 1.

Parsons, Frank., Choosing a vocation. Boston 1909.

Perkins, Agnes F. (Editor), Vocations for the trained woman. Boston 1910.

Piderit, Theodor, Mimik und Physiognomik. Detmold 1886.

Poirson, S., La coéducation. Paris 1911.

Preyer, W., Zur Psychologie des Schreibens. Leipzig 1912.

Roethlein, B. E., The relative legibility of different faces of printing type. Am. Jour. Psych., 1912.

Rosmanit, J., Zur Farbensinnprüfung im Eisenbahn- und Marinedienste. Wien und Leipzig 1907.

Ross, Edward A., Social psychology. New York 1909.

Schumann, F., Psychologie des Lesens. Leipzig 1906.

Scott, Walter D., The psychology of public speaking. Philadelphia 1907.

Seashore, C. E., The measurement of pitch discrimination. Psych. Rev. Monog. Suppl., 1910, Vol. 13.

— The measure of a singer. Science, 1912, Vol. 35.

Sharp, S. E., Individual Psychology. Am. Jour. Psych., 1899, Vol. 10.

Simmel, G., Zur Psychologie der Frauen. Berlin 1890.

Small, Albion W., General sociology. Chicago 1905.

Stern, W., Über Aufgabe und Anlage der Psychographie. Zeitschr. f. angew. Psych., 1910, Bd. 3.

— Die differentielle Psychologie in ihren method. Grundlagen. Leipzig 1911.

— und Lipmann, Vorschläge zur psychologischen Untersuchung primitiver Menschen. Zeitschr. f. angew. Psych., 1912, Beiheft 5.

Tarde, G., La graphologie. Rev. Philos., 1897, Vol. 44.

Thompson, Helen B., Psychological norms in men and women. Univ. of Chicago Contributions to Philos., 1903, Vol. 4.

— The mental traits of sex. Chicago 1903.

— M. E., Psychology and pedagogy of writing. Baltimore 1911.

Wallaschek, R., Psychologie und Technik der Rede. Leipzig 1912.

Whipple, G. M., Manual of mental and physical tests. Baltimore 1910.

Whitley, M. T., An empirical study of certein tests for individual differences. Arch. of Psych., 1911, Vol. 19.

Wissler, C., The correlation of mental and physical tests. Psych. Rev. Monog. Suppl., 1901, Vol. 3.

Woods, Frederick Adams, The correlation between mental and moral qualities. Pop. Sci. Mo., 1903, Vol. 63.
Wreschner, A., Vergleichende Psychologie der Geschlechter. Wissen und Leben, 1911, Bd. 4.
Yerkes und La Rue, Outline of a study of the self. Cambridge, Mass. 1913.

Gesundheit.

Ach, N., Über die Beeinflussung der Auffassungsfähigkeit durch einige Arzneimittel. Psych. Arb., 1901, Bd. 3.
Adler, A., Über den nervösen Charakter. Wiesbaden 1912.
Alber, A., Einfluß des Alkohols auf motorische Funktionen des Menschen. Beitr. z. psychiatr. Klin., 1902, Bd. 1.
Ammon, Otto, Die natürliche Auslese beim Menschen. Jena 1893.
Anton, G. und Hartmann, Fr., Anleitung zur Untersuchung von psychisch Kranken. Handbuch d. ärztl. Sachverst.-Tätigkeit, Bd. 8.
Apert, Traité des maladies familiales et des maladies congénitales. Paris 1907.
Aschaffenburg, G., Experimentelle Studien über Assoziationen. Leipzig 1904.
Baer, A., Der Alkoholismus. Berlin 1878.
Bajenoff und Ossipoff, La suggestion et ses limites. Paris 1911.
Bastian, H. C., Aphasia and other speech defects. London 1898.
Bateson, W., Mendel's principles of heredity. Cambridge 1909.
— Biological fact and the structure of society. Oxford 1912.
Bernstein, E., Über eine einfache Methode zur Untersuchung der Merkfähigkeit resp. des Gedächtnisses bei Geisteskranken. Zeitschr. f. Psych., 1903, Bd. 32.
Binet, A., La suggestibilité. Paris 1900.
— L'écriture pendant les états d'excitation artificielle. Année Psych., 1902.
— et Simon, Les enfants anormaux. Paris 1907.
Binswanger, L., Über das Verhalten des psychogalvanischen Phänomens beim Assoziationsexperiment. Diagn. Assoz. Stud., Bd. 11; Jour. für Psych. und Neurol., 1908, Bd. 10 und 11.
Burgerstein, Leo, Zur häuslichen Gesundheitspflege der Schuljugend. Leipzig 1905.
Chapple, W. A., Fertility of the unfit. London 1903.
Chotzen, F., Die Intelligenzprüfungsmethode von Binet-Simon bei schwachsinnigen Kindern. Zeitschr. f. angew. Psych., 1913, Bd. 7.
Church, W. and others, The influence of heredity on disease. London 1909.
Crane, R. Newton, Marriage laws and Statutory experiments in the United States. New York 1910.
Crzellitzer, A., Zur Methodik der Untersuchung auf Vererbung geistiger Eigenschaften. Zeitschr. f. angew. Psych., 1910, Bd. 3.
Davenport, C. B., Statistical methods, with special reference to biological variation. New York 1904.
— Heredity in relation to eugenics. New York 1912.
De Sanctis, S., Patologie e profilassi mentale. Milano 1912.

Diefendorf, Allen R. and Dodge, Raymond, The experimental study of the ocular reactions of the insane from photographic records. Brain 1908, Vol. 31.

Diehl, Aug., Über die Eigenschaften der Schrift bei Gesunden. Psych. Arb., 1899, Bd. 3.

Dornblüth, O., Die Psychoneurosen. Leipzig 1911.

Doncaster, L., Heredity in the light of recent research. Cambridge 1910.

Dubois, P., Die Dialektik im Dienste der Psychotherapie. Mschr. f. Psychotherapie u. med. Psych., 1912, Bd. 4.

Dürr, E., Die Lehre von der Aufmerksamkeit. Leipzig 1907.

Dugdale, R. L., The Jukes. New York 1910.

Einthoven, W. und Geluk, M. A. J., Die Registrierung der Herztöne. Arch. f. d. ges. Physiol., 1894, Bd. 57.

Ellis, Havelock, Studies in the psychology of sex. Philadelphia 1903—12.

— The problem of race regeneration. New York 1912.

Eugenics Laboratory, Treasury of human inheritance. London 1909—12.

Féré, C., La pathologie des émotions. Paris 1892.

Fick, A., Die Alkoholfrage. Würzburg 1897.

Finzi, J., Zur Untersuchung der Auffassungsfähigkeit und Merkfähigkeit. Psych. Arb., 1901, Bd. 3.

Foerster, R. und Gregor, A., Über die Zusammenhänge von psychischen Funktionen bei der progressiven Paralyse. Mschr. f. Psychiatr. u. Neurol., 1909, Bd. 26.

Franz, S. I., Handbook of mental examination methods. Nervous and Mental Disease Monogr., 1912, No. 10.

Freud, S., Zur Psychopathologie des Alltagslebens. Mschr. f. Psychiatr. u. Neurol., 1901, Bd. 10.

— Die Traumdeutung. Leipzig 1911.

— Über Psychoanalyse. Wien 1912.

Fuchs, Walter, Frühsymptome bei Geisteskrankheiten. Gelsdorf 1908.

Fursac, J. R. de, Les écrits et les dessins dans les maladies nerveuses et mentales. Paris 1905.

Galton, F., Hereditary genius. London 1892.

— Essays in eugenics. London 1909.

Gatewood, L. C., An experimental study of dementia praecox. Psych. Rev. Monog. Suppl., 1907, Vol. 45.

Geijerstam, E., Einiges über den Hypnotismus als therapeutisches Mittel bei Neurasthenie, Hysterie und Zwangerscheinungen. Zeitschr. f. Psychotherapie u. med. Psych., 1911, Bd. 3.

Gemelli, A., Psychologie et pathologie. Rev. de phil., 1912, Vol. 21.

Goddard, H., Heredity of feeble-mindedness. Eugenics Educ. Soc., 1911.

— The Kallikak family. New York 1912.

Gould, G. M., Biographic clinics. Philadelphia 1903—07.

Gregor, A., Beiträge zur Psychopathologie des Gedächtnisses. Mschr. für Psychiatr. u. Neurol., 1909, Bd. 25.

Gregor, A., Leitfaden der experimentellen Psychopathologie. Berlin 1910.
Gross, Adolf, Untersuchungen über die Eigenschaften der Schrift Gesunder und Geisteskranker. Psych. Arb., 1898, Bd. 2.
Hart, Hastings R., The extinction of the defective delinquent. Russell Sage Foundation, 1913, No. 10.
Hegar, Alfred, Der Geschlechtstrieb, eine sozialmedizinische Studie. Stuttgart 1894.
Heilbronner, K., Zur klinisch-psychologischen Untersuchungstechnik. Mschr. f. Psychiat. u. Neurol., 1905, Bd. 17.
Heller, T., Grundriß der Heilpädagogik. Leipzig 1912.
Hellpach, W., Die Grenzwissenschaften der Psychologie. Leipzig 1902.
— Psychologie der Hysterie. Leipzig 1904.
— Die pathographische Methode. Med. Klinik, 1905, Bd. 1.
— Technischer Fortschritt und seelische Gesundheit. Halle 1907.
Henneberg, Zur Methodik der Intelligenzprüfung. Allgem. Zeitschr. für Psychiatr., 1907, Bd. 64.
Heron, D., First study of the statistics of insanity and the inheritance of the insane diathesis. London 1907.
Hobhouse, L. T., Value and limitation of eugenics. Sociol. Rev., 1911, Vol. 4.
Hoch und Kraepelin, Über die Wirkung der Teebestandteile auf körperliche und geistige Arbeit. Psych. Arb., 1896, Bd. 1.
Holzinger, J., Assoziationsversuche bei Epileptikern. Erlangen 1908.
Horsley, V. and Sturge, Mary, Alcohol and the human body. New York 1911.
Isserlin, M., Psychologische Untersuchungen an Manisch-Depressiven. Monatsschrift f. Psychiatr., 1907, Bd. 22.
Jacoby, G. W., Suggestion and psychotherapy. New York 1912.
Janet, P., L'automatisme psychologique. Paris 1903.
— Les obsessions et la psychasténie. Paris 1903.
— Les Névroses. Paris 1909.
Jaspers, K., Allgemeine Psychopathologie. Berlin 1913.
Jastrow, Joseph, The subconscious. Boston 1905.
Jones, E., The therapeutic action of psychoanalysis. Rev. Neurol. and Psychiatr., 1912, Vol. 10.
Josefovici, N., Die psychische Vererbung. Arch. f. d. ges. Psych., 1912. Bd. 23.
Jung, C. G., Über das Verhalten der Reaktionszeit beim Assoziationsexperiment. Jour. f. Psych. u. Neurol., 1905, Bd. 6.
— Psychoanalyse und Assoziationsexperiment. Jour. f. Psych. u. Neurol., 1906. Bd. 7.
— Die psychopathologische Bedeutung des Assoziationsexperiments. Arch. f. Krim.-Anthropologie u. Kriminalistik, 1906, Bd. 21.
— Assoziation, Traum und hysterisches Symptom. Jour. f. Psych. u. Neurol., 1907, Bd. 8.
— Über die Reproduktionsstörungen beim Assoziationsexperiment. Jour. für Psych. u. Neurol., 1907, Bd. 9.

Jung, C. G., und Riklin, Fr., Experimentelle Untersuchungen über Assoziationen Gesunder. Jour. f. Psych. u. Neurol., 1904/05, Bd. 3 u. 4.

Kent, G. H. and Rosanoff, A. J., The study of association in insanity. Am. Jour. Insanity, 1910, Vol. 67.

Kleist, Untersuchungen zur Kenntnis der psychomotorischen Bewegungsstörungen bei Geisteskranken. Leipzig 1908.

Köster, R., Die Schrift bei Geisteskrankheiten. Leipzig 1903.

Köppen und Kutzineki, Systematische Beobachtungen über die Wiedergabe kleiner Erzählungen durch Geisteskranke. Berlin 1910.

Kraepelin, E., Über die Beeinflussung einfacher psychischer Vorgänge durch einige Arzneimittel. Jena 1892.

— Der psychopathologische Versuch in der Psychiatrie. Psych. Arb., 1896, Bd. 1.

— Psychiatrie. Leipzig 1913.

Kronfeld, A., Über die psychologischen Theorien Freuds und verwandte Anschauungen. Leipzig 1912.

Külpe, O., Psychologie und Medizin. Leipzig 1912.

Kürbitz, W., Die Zeichnungen geisteskranker Personen in ihrer psychologischen Bedeutung und differentialdiagnostischen Verwertbarkeit. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiat., 1912, Bd. 13.

Kürz, E. und Kraepelin, E., Über die Beeinflussung psychischer Vorgänge durch regelmäßigen Alkoholgenuß. Psych. Arb., 1900, Bd. 4.

Langfeld, Herbert S., Suppression with negative instruction. Psych. Rev., 1911, Vol. 18.

Lehmann, A., Die körperl. Äußerungen psychischer Zustände. Leipzig 1905.

— Lehrbuch der psychologischen Methodik. Leipzig 1906.

— Grundzüge der Psychophysiologie. Leipzig 1912.

Lock, R. H., Variation, heredity and evolution. London 1907.

Loewald, A., Über die psychischen Wirkungen des Broms. Psych. Arb., 1896, Bd. 1.

Maeder, Sur la mouvement psychanalytique. Année psych., 1912, Vol. 18.

Messer, A., Experimentell-psychologische Untersuchungen über das Denken. Arch. f. d. ges. Psych., 1906, Bd. 8.

Moll, A. (Hrsg.), Handbuch der Sexualwissenschaften. Leipzig 1912.

Moll, A., Die Behandlung sexueller Perversionen mit besonderer Berücksichtigung der Assoziationstherapie. Zeitschr. f. Psychother. u. med. Psych., 1911, Bd. 3.

Montet, C. de, L'état actuel de la psychoanalyse. Arch. int. de neur. 1912, Vol. 2.

Münsterberg, Hugo, Psychotherapy. New York 1909.

— Psychologie und Pathologie. Zeitschr. f. Pathopsychol., 1911, Bd. 1.

Myers, C. S., A textbook of experimental psychology. 2 Vol. London 1911.

Nagel, W., Symptomatologie und Diagnostik der angeborenen Störungen des Farbensinns. Zeitschr. f. Sinnesphysiol., 1906, Bd. 41.

Oppenheim, H., Psychotherapeutische Briefe. Berlin 1906.

Oppenheim, H., Lehrbuch der Nervenkrankheiten. Berlin 1912.
Pearson, Karl, Groundwork of eugenics. London 1912.
— Problem of practical eugenics. London 1912.
Pick, Arnold, Studien zur Hirnpathologie und Psychologie. Berlin 1908.
Punnett, R. C., Mendelism. New York 1911.
Raecke, Grundriß der psychiatrischen Diagnostik. Berlin 1908.
Ranschburg, P., Studien über die Merkfähigkeit der Normalen, Nervenschwachen und Geisteskranken. Monatsschr. f. Psychiat. u. Neurol., 1901, Bd. 9.
— Apparat und Methode zur Untersuchung des Gedächtnisses für medizinische und pädagogisch-psychologische Zwecke. Monatsschr. f. Psychiat. u. Neurol., 1901, Bd. 10.
— Über Art und Wert klinischer Gedächtnismessungen bei nervösen und psychischen Erkrankungen. Klin. f. psych. u. nervöse Krankheiten, 1907, Bd. 2; 1908, Bd. 3 und 1910, Bd. 5.
— Das kranke Gedächtnis. Leipzig 1911.
Reibmayr, Albert, Die Entwicklungsgeschichte des Talents und Genies. München 1908.
Reis, J., Über einfache psychologische Versuche an Gesunden und Geisteskranken. Psych. Arb., 1899, Bd. 2.
Ribot, T., L'hérédité psychologique. Paris 1890.
Roemer, H., Das Aussageexperiment als psychopathologische Untersuchungsmethode. Klin. f. psych. u. nerv. Krankheiten, 1908, Bd. 3.
Rosanoff, A. J. and **Orr**, F. I., A study of heredity in insanity in the light of the Mendelian theory. Am. Jour. of Insanity, 1911, Vol. 68.
Saleeby, C. W., Parenthood and race culture. New York 1909.
Sanford, E. C., A course in experimental psychology. Boston 1895—98.
Schallmayer, Wilhelm, Vererbung und Auslese in ihrer soziologischen und politischen Bedeutung. Jena 1910.
Schneider, K., Klinisch-psychologische Untersuchungsmethoden. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiatrie, 1912, Bd. 8.
Schnyder, L'examen de la suggestibilité chez les nerveux. Arch. d. Psychol., 1905, Vol. 4.
Schultz, J. H., Psychoanalyse: Die Breuer-Freudschen Lehren, ihre Entwicklung und Aufnahme. Zeitschr. f angew. Psych., 1909, Bd. 2.
Sherlock, E. B., The feeble-minded. New York 1911.
— and **Donkin**, The feeble-minded. London 1911.
Sidis, Boris, Studies in psychopathology. Boston 1907.
— The psychology of suggestion. New York 1898.
— The theory of the subconscious. Pro. Soc. Psychical Research., 1912, Vol. 26.
Sommer, R., Dreidimensionale Analyse von Ausdrucksbewegungen. Zeitschr. f. Psych., 1898, Bd. 16.
— Lehrbuch der psychopathologischen Untersuchungsmethoden. Berlin 1899.
— Diagnostik der Geisteskrankheiten. Berlin 1901.

Sommer, R., Familienforschung und Vererbungslehre. Leipzig 1907.
— Die Beziehungen zwischen Psychologie, Psychopathologie und Kriminalpsychologie vom Standpunkt der Vererbungslehre. Wochenschr. f. soz. Hygiene u. Med., 1909, Jahrg. 17.
Specht, W., Über klinische Ermüdungsmessung. Leipzig 1904.
— Psychologie und Psychiatrie. Zentralbl. f. Nervenheilk., 1907, Jahrg. 18.
Stainer, E., Hereditary transmission of defects in man. Oxford 1910.
Stelzner, H., Die psychopathischen Konstitutionen und ihre soziologische Bedeutung. Berlin 1911.
Stoddart, W. H. B., Mind and its disorders. London 1909.
Störring, G., Vorlesungen über Psychopathologie. Leipzig 1900.
Taylor, E. W., Possibilities of a modified psychoanalysis. Jour. of abnorm. Psych., 1912, Vol. 6.
Thomson, J. A. and Geddes, P., Problems of sex. New York 1912.
Titchener, E. B., Experimental psychology. New York 1905.
Trömner, Ernst, Das Problem des Schlafs. Wiesbaden 1912.
Vogt, H., Kritik der psychotherapeutischen Methoden. Dtsch. Zeitschr. für Nervenhk., 1912, Bd. 44.
Wells, F. L., Technical Aspects of experimental psychopathology. Am. Jour. of Insanity, 1908, Vol. 64.
— Motor retardation as a manic-depressive symptom. Am. Jour. of Insanity, 1909, Vol. 66.
Worcester and McComb, Religion and medicine. New York 1908.
Wirth, W., Psychophysik. Leipzig 1912.
Wundt, W., Grundzüge der physiologischen Psychologie. 3 Bde. Leipzig 1906.
Ziehen, T., Über die Beziehungen der Psychologie zur Psychiatrie. Jena 1900.
— Die Prinzipien und Methoden der Intelligenzprüfung. Berlin 1908.
— Psychiatrie. Leipzig 1908.
— Leitfaden der physiologischen Psychologie. Jena 1912.

Wirtschaft.

Andrews, B. R., Habit. Am. Jour. Psych., Apr. 1903, Vol. 14.
Aschaffenburg, G., Praktische Arbeit unter Alkoholwirkung. Psych. Arb., 1896, Bd. 1.
Bair, Joseph H., The practice curve. Psych. Rev. Monog. Suppl., 1902, Vol. 5.
Bates, Charles A., Good advertising. New York 1896.
— The art and literature of business. New York 1902.
Bernays, Marie, Auslese und Anpassung der Arbeiterschaft der geschlossenen Großindustrie. Leipzig 1910.
Bienkowski, Hinke, H., Heiß, El., Deutsch, J. und Lande, Dora, Auslese und Anpassung der Arbeiterschaft in der Elektroindustrie, Buchdruckerei, Feinmechanik und Maschinenindustrie. Leipzig 1910.
Bird, Thomas A., Sales plans. Chicago 1906.
Bogardus, E. S., The relation of fatigue to industrial accidents. Am. Jour. of Sociol., 1912, Vol. 17.

Bolton, T. L., The relation of motor power to intelligence. Am. Jour. Psych., 1903, Vol. 14.
Book, William F., The psychology of skill. Univ. of Montana Bull., 1908, No. 53.
Bourdon, Recherches sur l'habitude. L'année psych., 1901, Vol. 8.
Breuer, J. und **Freud**, S., Studien über Hysterie. Wien 1895.
Bryan, W. L., On the development of voluntary motor ability. Am. Jour. Psych., 1892, Vol. 5.
Bryan and **Harter**, Studies in telegraphic language. Psych. Rev., 1897, Vol. 4.
Bücher, Karl, Arbeit und Rhythmus. Leipzig 1909.
Busch, A., Über den Einfluß des Alkohols auf Klarheit und Umfang des optischen Bewußtseins. Tübingen 1909.
Byers, M. L. and others, What are the causes leading to railway accidents. New York 1909.
Calkins, Ernest E. and **Holden**, Ralph, Modern advertising. New York 1905.
Castle, W. E., Recent discoveries in heredity and their bearing on animal breeding. Pop. Sci. Mo., 1905, Vol. 67.
Culler, A. J., Interference and adaptability. New York 1912.
Davenport, E., Principles of breeding. Boston 1897.
Deland, Lorin F., Imagination in business. Atlantic M., 1909, Vol. 98.
De Weese, Trauman A., The principles of practical publicity. Buffalo 1906.
Ellis, A. G. and **Shipe**, Maud, A study of the accuracy of the present methods of testing fatigue. Am. Jour. Psych., 1903, Vol. 14.
Emerson, Harrington, Efficiency as a basis for operation and wages. New York 1912.
— The twelve principles of efficiency. New York 1912.
Engel, Leo, Zur Psychologie der Arbeiter und der Arbeit. Zeitschr. f. angew. Psych., 1913, Bd. 7.
Fisher, Irving, The effect of diet on endurance. Conn. Acad. Arts and Sciences, 1907, Vol. 13.
Fowler, Nathaniel C., About advertising and printing. Boston 1889.
Fromont, L. G., Une expérience industrielle de reduction de la journée de travail. Brüssel und Leipzig 1906.
Gale, Harlow, On the psychology of advertising. Minneapolis 1900.
Gantt, H. L., Work, wages and profits. New York 1913.
Gaupp, Hobert, Arbeit und Erholung. Deutsche Rev., 1908, Bd. 32.
Gilbreth, Frank B., Motion Study. New York 1911.
— L. M., The psychology of management. Industrial Engineering, 1912, Vol. 11.
Goldmark, Josephine, Fatigue and efficiency. New York 1912.
Hellpach, W., Die geopsychischen Erscheinungen. Wetter, Klima und Landschaft in ihrem Einfluß auf das Seelenleben. Leipzig 1911.
Herbertz, R., Zur Psychologie des Maschinenschreibens. Zeitschr. f. angew. Psych., 1909, Bd. 2.
Hildebrand, H., Die Beeinflussung der Willenskraft durch den Alkohol. Königsberg 1910.

Hollingworth, H. L., The influence of caffein on mental and motor efficiency. Arch. of Psych., 1912, No. 22.

Johnson, W. S., Researches in practice and habit. Yale Psych. Studies, 1898, Vol. 6.

Joteyko, J., Révue générale sur la fatigue musculaire. Année psych., 1898, Vol. 5.

Kendall, Henry F., Unsystematized, systematized and scientific management. Norwood 1911.

Kennelly, A. E., An approximate law of fatigue in the speeds of racing animals. Am. Acad. Arts and Sciences, 1900, Vol. 42.

Kraepelin, E., Über Ermüdung und Erholung. Psych. Arb., 1896, Bd. 1.

— Über Ermüdungsmessungen. Arch. f. ges. Psych., 1903, Bd. 1.

Law, Frank E. and Newell, William, The prevention of industrial accidents. New York 1909.

Lenfest, B. A., Accuracy of linear movements. Harvard Psych. Stud., 1906. Vol. 2.

Levenstein, Adolf, Die Arbeiterfrage. München 1912.

Lindley, E., Über Arbeit und Ruhe. Psych. Arb., 1901, Bd. 3.

Macdonald, J. Angus, Successful advertising: how to accomplish it. Philadelphia 1902.

Maday, S. v., Das Orientierungsvermögen des Pferdes. Zeitschr. f. angew. Psych., 1911, Bd. 5.

Marsh, H. D., The diurnal course of efficiency. New York 1906.

Münsterberg, Hugo, Psychologie und Wirtschaftsleben. Leipzig 1912.

— Psychology and industrial efficiency. Boston 1913.

Oehrwell, Hjalmar, Über den Einfluß der Müdigkeit auf den Übungswert der Arbeit. Skandinav. Arch. f. Physiol., 1907, Bd. 19.

Oseretzkowsky und Kraepelin, Über die Beeinflussung der Muskelleistung durch verschiedene Arbeitsbedingungen. Psych. Arb., 1901, Bd. 3.

Rivers, W., The influence of small doses of alcohol on muscular activity. Psych. Bull., 1908, Vol. 5.

— and Webber, H., The influence of small doses of alcohol on the capacity for muscular work. Brit. Jour. Psych., 1908, Vol. 2.

Rüdin, E., Die Auffassung und Merkfähigkeit unter Alkoholwirkung. Psych. Arb., 1892, Bd. 4.

Schneider, Herman. Selecting young men for particular jobs. American Machinist, 1913.

Schumann, Fritz und Sorer, Richard, Auslese und Anpassung der Arbeiterschaft in der Automobilindustrie und einer Wiener Maschinenfabrik. Leipzig 1911.

Schwedtman, Fred C. and Emery, James A., Accident prevention and relief. New York 1911.

Scott, Walter D., Theory of advertising. Boston 1903.

— Psychology of advertising. Atlantic M., 1904, Vol. 93.

— Influencing men in business. New York 1911.

Snedden, D., Problems in the psychology of vocational education. Jour. Educ. Psych., 1911, Vol. 2.
Starch, Daniel, Psychology of preferred positions. Judicious Advertising, 1909, Vol. 8.
Stratton, George M., Some experiments on the perception of the movement, color and direction of lights, with special reference to railway signaling. Psych. Rev. Monog. Suppl., 1908, Vol. 10.
Strong, E. K., The relative merit of advertisements. Arch. Psych., 1911, Vol. 17.
— Charles J., The art of show card writing. Detroit 1907.
Taylor, Frederick W., Shop management. New York 1903.
— The principles of scientific management. New York 1911.
Telephone Companies, Investigation of. Washington 1910.
Urban, W. M., Valuation: its nature and laws. London 1909.
Weber, Max, Zur Psychophysik der industriellen Arbeit. Arch. für Sozialwissenschaft u. Sozialpolitik, 1907, Bd. 27.
— Erhebungen über Auslese und Anpassung der Arbeiterschaft der geschlossenen Großindustrie. 1908.
— Zur Methodik sozialpsychologischer Enqueten. Arch. für Sozialwissenschaft u. Sozialpolitik, 1909, Bd. 29.
Wells, F. L., The relation of practice to individual differences. Am. Jour. Psych., 1912, Vol. 23.
— Practice and the work-curve. Am. Jour. Psych., 1913, Vol. 24.
Woodworth, W. S., The accuracy of voluntary movement. Psych. Rev. Monog. Suppl., 1899, No. 13.
— R. S., On the voluntary control of the force of movement. Psych. Rev., 1901, Vol. 8.
Yerkes, R. M., The class experiment in psychology with advertisements as materials. Jour. of Educ. Psych., 1912, Vol. 3.

Recht.

Arnold, G. F., Psychology applied to legal evidence. Calcutta 1906.
Aschaffenburg, G., Das Verbrechen und seine Bekämpfung. Heidelberg 1906.
Baumgartner, Die psychologische Erforschung der Aussage. Mitteilungen d. Vereins d. k. k. öster. Staatseisenbahnen. Linz 1905.
Bechterew, W., Experimentell-psychologische Untersuchung von Verbrechern. Jour. f. Psych. u. Neurol., 1910, Bd. 2.
— La psychologie objective appliquée à l'étude de la criminalité. Arch. d'anthrop. crim., 1910, Vol. 25.
Behrend, Die Zeugenaussagen von Kindern vor Gericht. Monatsschr. für Krim.-Psychol., 1909, Bd. 5.
Bergmann, W., Hypnose und Willensfreiheit im Lichte der neueren Forschung. Frankfurt 1912.
Bérillon, Les faux témoignages suggérés. Rev. de l'hypnotisme et de la psych. physiol., 1892, Bd. 6.

Bernheim, E., Du rôle de la suggestion dans les témoignages. Revue de l'hypnotisme et de la psych. physiol., 1894, Vol. 8.

— Aussageexperimente im akademischen Unterricht. Beiträge zur Psych. der Aussage, 1905, Bd. 2.

Binet, A., La science du témoignage. Année psych., 1905, Vol. 11.

Bischoff, E., Lehrbuch der gerichtlichen Psychiatrie für Mediziner und Juristen. Wien 1912.

Breuking, H., Über die Erziehbarkeit der Aussage. Zeitschr. f. angew. Psych., 1910, Bd. 3.

Burgel, G., Die Hysterie und die strafrechtliche Verantwortlichkeit der Hysterischen. Stuttgart 1912.

Catchings, W., An experiment in evidence. The Green Bag, 1904, Vol. 12.

Claparède, E., Expériences collectives sur le témoignage. Arch. de Psych., 1906, Vol. 5.

Cohn, Jonas und Gent, Werner, Aussage und Aufmerksamkeit. Zeitschr. für angew. Psych., 1908, Bd. 1.

Cramer, A., Über die Zeugnisfähigkeit bei Geisteskrankheit und bei Grenzzuständen. Beiträge z. Psych. der Aussage, 1903, Vol. 1.

Crocker, G. G., A test of the accuracy of the testimony of by-standers. Boston 1912.

Dauber, J., Die Gleichförmigkeit des psychischen Geschehens und die Zeugenaussagen. Fortschr. d. Psych., 1912, Bd. 1.

Ellis, Havelock, The Criminal. London 1907.

Fenton, F., The influence of newspaper presentations upon the growth of crime and other anti-social activity. Am. Jour. Sociol., 1909, Vol. 16.

Foerster, F. W., Schuld und Sühne. München 1911.

Forel, Verbrechen und konstitutionelle Seelenabnormitäten. München 1907.

Franken, A., Aussageversuche nach der Methode der Entscheidungs- und Bestimmungsfrage bei Erwachsenen und Kindern. Zeitschr. f. angew. Psych., 1913, Bd. 7.

Freud, S., Tatbestanddiagnostik und Psychoanalyse. Arch. für Krim.-Anthrop. und Kriminalistik, 1906, Bd. 26.

Fürstenheim, W., Die Beurteilung des Geisteszustandes jugendlicher Angeklagter. Zeitschr. f. Psychother. u. med. Psych., 1911, Bd. 3.

Gmelin, Zur Psychologie der Aussage. Jur.-psychiat. Grenzfragen, 1906, Bd. 8.

Gottschalk, A., Zur Zeugenpsychologie: Betrachtungen vom Standpunkte der Praxis. Beiträge z. Psych. d. Aussage, 1906, Bd. 2.

Gross, A., Zur psychologischen Tatbestandsdiagnostik als kriminalistisches Hilfsmittel. Allg. öster. Gerichtszeitung, 1905, Jahrg. 56.

— Über den Einfluß affektiver Werte auf die Richtigkeit der Aussage. Beiträge z. Psych. d. Aussage, 1906, Bd. 2.

— Die Assoziationsmethode im Strafprozeß. Zeitschr. f. d. ges. Strafrechtswissenschaft, 1906, Bd. 26.

— Hans, Das Wahrnehmungsproblem und der Zeuge im Strafprozeß. Arch. für Strafrecht u. Strafprozeß, 1902, Bd. 49.

Gross, A., Handbuch für Untersuchungsrichter. Prag 1904.
— Kriminal-Psychologie. Leipzig 1905.
Gruhle, W., Die Ursachen der jugendlichen Verwahrlosung und Kriminalität. Berlin 1912.
Heilbronner, K., Die Grundlage der psychologischen Tatbestandsdiagnostik. Zeitschr. f. d. ges. Strafrechtswissenschaft, 1907, Bd. 27.
Heindl, R., Die Zuverlässigkeit von Signalementsaussagen. Gross' Arch., 1909, Bd. 33.
Henke and Eddy, Mental diagnosis by the association-reaction method. Psych. Rev., 1909.
Hoegel, Die Tatbestanddiagnostik im Strafverfahren. Monatsschr. f. Krim.-Psych. u. Strafrechtsreform, 1907, Bd. 4.
Jaffa, S., Ein psychologisches Experiment im kriminalistischen Seminar der Universität Berlin. Beiträge z. Psych. der Aussage, 1903, Bd. 1.
Jagemann, E. v., Zur psychologischen Erfassung und Gestaltung des Strafwesens. Monatsschr. f. Krim.-Psych. u. Strafrechtsreform, 1913, Jahrg. 10.
Jassny, A., Zur Psychologie der Verbrecherin. Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Krim., 1911, Bd. 42.
Jung, C. G., Die psychologische Diagnose des Tatbestandes. Juris.-psychiatr. Grenzfragen, 1906, Bd. 4.
Kauffmann, M., Die Psychologie des Verbrechens. Berlin 1912.
Kellor, Frances, Experimental sociology. New York 1901.
Krafft-Ebing, R. v., Lehrbuch der gerichtlichen Psychopathologie. Stuttgart 1900.
Larguier, J., La psychologie judiciaire; le témoignage. Année psychol., 1906, Vol. 12.
Leale, H., De la criminalité des sexes. Arch. d'anthrop. crim., 1910, Vol. 25.
Lederer, M., Die Verwendung der psychologischen Tatbestandsdiagnostik in der Strafrechtspraxis. Monatsschr. für Krim.-Psych. und Strafrechtsreform, 1906, Bd. 3.
Liepmann, Die Kriminalität d. Jugendlichen u. ihre Bekämpfung. Tübingen 1909.
Lipmann, O., Grundriß der Psychologie für Juristen. Leipzig 1908.
— Die Wirkung von Suggestivfragen. Zeitschr. für angew. Psych., 1908—09, Bd. 1 und 2.
— Die Technik der Vernehmung vom psychologischen Standpunkte. Monatsschrift f. Krim.-Psych. u. Strafrechtsreform, 1909, Bd. 6.
— Methodologische Beiträge zur Aussageforschung. Zeitschr. f. angew. Psych., 1909, Bd. 2.
— Die Spuren interessebetonter Erlebnisse und ihre Symptome. Zeitschr. für angew. Psych., 1911, Beiheft 1.
— Die Schätzungen und die Ergebnisse der Farben-, Lokalisations- und Sukzessionsfragen. Zeitschr. f. angew. Psych., 1911, Bd. 4.
MacDonald, Arthur (Editor), Hearing on the Bill to establish a laboratory for the study of the criminal, pauper and defective classes. Washington 1902.

Major, C., Zur Psychologie jugendlicher Krimineller. Monatschr. f. Psychiat. u. Neurol., 1912, Bd. 31.

Marbe, K., Psychologische Gutachten zum Prozeß wegen des Mülheimer Eisenbahnunglücks. Fortschritte der Psych., 1913, Bd. 1.

Marx, Hugo, Schuld und Strafe. Arch. für Krim.-Anthrop. und Krim., 1911. Bd. 42 u. 43.

— Die Aufgaben einer Psychologie der Untersuchungshaft. Viertelj. f. ger. Med. u. öffentl. Sanitätswesen, 1911, Bd. 32.

— Zurechnungsfähigkeit und Geschäftsfähigkeit. Berliner klin. Wochenschr., 1912, Bd. 49.

Menzerath, P., Le criminel devant la psychologie expérimentale. Bull. de la soc. d'anthrop. de Brux., 1910, Vol. 30.

Minneman, C., Aussageversuche. Beiträge z. Psych. der Aussage, 1901, Bd. 1.

Montet, Ch., Assoziationsexperiment an einem kriminellen Fall. Monatsschr. f. Krim.-Psych., 1909, Bd. 6.

Moore, C. C., A treatise on facts. 2 Vols. Northport 1908.

Münsterberg, Hugo, On the Witness Stand (Englische Ausgabe: Psychology and Crime). New York, London 1908.

— The mind of the juryman. Century Mag., 1913.

Nagler, J., Verbrecherprophylaxe und Strafrecht. Leipzig 1911.

Oppenheim, Rosa, Zur Psychologie des Gerüchtes. Zeitschr. f. angew. Psych., 1911, Bd. 5.

Reichel, H., Über forensische Psychologie. München 1910.

Rogers, Edward S., The unwary purchaser: a study in the psychology of trade mark infringement. Michigan Law Rev., 1910, Vol. 8.

Rohde, Max, Zeugenaussagen Geisteskranker. Zeitschr. f. angew. Psych., 1909, Bd. 2.

Rohland, W. v., Die soziologische Strafrechtslehre. Leipzig 1911.

Rowland, Eleanor, Report of experiments at the State Reformatory for Women at Bedford, N. Y. Psych. Rev., 1913, Vol. 20.

Schneickert, H., Das Kind als Zeuge im Strafverfahren. Beiträge z. Psych. d. Aussage, 1906, Bd. 2.

— Die Bedeutung der Handschrift im Zivil- und Strafrecht. Leipzig 1906.

Schnitzler, J. G., Experimentelle Beiträge zur Tatbestandsdiagnostik. Zeitschrift f. angew. Psych., 1909, Bd. 2.

Schott, A., Zur Psychologie der Aussage. Juris.-Psychiatr. Grenzfragen, 1906, Bd. 3.

Schramm, Fritz, Zur Aussagetreue der Geschlechter. Zeitschr. f. angew. Psych., 1911, Bd. 5.

Serog, Unzurechnungsfähigkeit, geminderte Zurechnungsfähigkeit, Trunkenheit und Behandlung Jugendlicher. Zeitschr. f. angew. Psych., 1912, Bd. 6.

Sommer, R., Kriminalpsychologie u. strafrechtliche Psychologie. Leipzig 1904.

— Die Forschungen zur Psychologie der Aussage. Juris.-Psychiatr. Grenzfragen, 1905, Bd. 2.

Stern, W., Zur Psychologie der Aussage: Experimentelle Untersuchungen über Erinnerungstreue. Zeitschr. f. d. ges. Strafrechtswissenschaft, 1902, Bd. 22.

Stern, W., Beiträge zur Psychologie der Aussage. Leipzig 1905.
— Zur Psychologie der Kinderaussagen. Deutsche Jur.-Ztg., 1908, Jahrg. 13.
— Sammelbericht über Psychologie der Aussage. Zeitschr. f. angew. Psych., 1908, Bd. 1.
— Über psychologische Schulung des Juristen. Recht u. Wirtschaft, 1912, Bd. 1.
— und Kramer, F., Selbstverrat durch Assoziation: experimentelle Untersuchungen. Beiträge z. Psych. d. Aussage, 1906, Bd. 2.
Wertheimer, M. und Klein, J., Psychologische Tatbestandsdiagnostik. Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Krim., 1904, Bd. 15.
— Tatbestandsdiagnostische Reproduktionsversuche. Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Krim., 1906, Bd. 22.
— Experimentelle Untersuchungen zur Tatbestandsdiagnostik. Arch. f. ges. Psych., 1906, Bd. 6.
Weygandt, W., Forensische Psychiatrie. Leipzig 1908.
Whipple, G. M., The observer as reporter: A survey of the psychology of testimony. Psych. Bull., 1909, Vol. 6.
— Psychology of testimony and report. Psych. Bull., 1912, Vol. 9.
Willmanns, Zur Psychopathologie des Landstreichers. Leipzig 1906.
Yvernes, M., L'alcoholisme et la criminalité. Arch. d'anthrop. crim., 1912, Vol. 27.

Erziehung.

Abelson, A. R., The measurement of mental ability of "backward" children. Brit. Jour. Psych., 1911, Vol. 4.
Arai, T., Mental Fatigue. New York 1912.
Ayres, L. P., A scale for measuring the quality of handwriting of school children. New York 1912.
Baade, Walter, Die Methodik der Versuche und die Inhalte der Textaussagen. Zeitschr. f. angew. Psych., 1911, Bd. 4.
Bagley, W. C., On the correlation of mental and motor ability in school children. Am. Jour. Psych., 1901, Vol. 12.
Baldwin, J. M., Mental development in the child and in the race. New York 1906.
Barth, P., Die Elemente der Erziehungs- und Unterrichtslehre. Leipzig 1912.
Bell and Muckenhoupt, A comparison of methods for the determination of ideational types. Am. Jour. Psych., 1906, Vol. 17.
Bergström, John A., The relation of the interference to the practice effect of an association. Am. Jour. Psych., 1894, Vol. 6.
Bettmann, S., Über die Beeinflussung einfacher psychischer Vorgänge durch körperliche und geistige Arbeit. Psych. Arb., 1895, Bd. 1.
Biervliet, van, La mesure de l'intelligence. Jour. de psych. normale et pathol., 1904, Vol. 1.
Bigham, J., Memory. Psych. Rev., 1894, Vol. 1.
Binet, A., La psychologie du raisonnement. Paris 1886.

Binet, A., Attention et adaptation. Année psych., 1899, Vol. 6.
— L'étude experimentale de l'intelligence. Paris 1903.
— Recherches sur la fatigue intellectuelle scolaire et la mesure qui peut en être faite au moyen de l'esthésiometre. Année psych., 1905, Vol. 11.
— Les Idées modernes sur les Enfants. Paris 1909.
— Nouvelles recherches sur la mesure du niveau intellectuel chez les enfants d'école. Année psych., 1911, Vol. 17.
— et Henri, V., La fatigue intellectuelle. Paris 1898.
— et Simon, T., Le développement de l'intelligence chez les enfants. Année psych., 1908, Vol. 14.
— — La mesure du développement de l'intelligence chez les jeunes enfants. Soc. libre pour l'étude psych. de l'Enfant. Paris 1911.
Bobertag, Otto, Über Intelligenzprüfungen nach der Methode von Binet und Simon. Zeitschr. f. angew. Psych., 1911—12, Bd. 5 u. 6.
Bolton, T. L., The growth of memory in school children. Am. Jour. Psych., 1892, Vol. 4.
Borst, M., Experimentelle Untersuchungen über die Erziehbarkeit und Treue der Aussage. Beiträge zur Psych. der Aussage, 1904, Bd. 2.
Brahn, Max, Die Trennung der Schüler nach ihrer Leistungsfähigkeit. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1897, Bd. 10.
— Über exakte Erforschung der Ermüdung. Pädag.-Psych. Studien, 1902, Bd. 3.
Brown, W., The recent literature of mental classes. Psych. Bull., 1912, Vol. 9.
Brunshausen, N., Die experimentelle Gedächtnisforschung. Luxenburg 1911.
Bühler, K., Experimentelle Analyse komplizierter Denkprozesse. Bericht über den zweiten Kongreß f. exp. Psych. in Würzburg. Leipzig 1907.
Burgerstein, Leo, Die Arbeitskurve einer Schulstunde. Zeitschr. für Schulgesundheitspflege, 1891, Bd. 4.
Burt, C., Experimental tests of general intelligence. Brit. Jour. Psych., 1909, Vol. 3.
Busemann, A., Lernen und Behalten. Zeitschr. f. angew. Psych., 1911, Bd. 5.
— Die individuellen Korrelationen zwischen den Leistungen im Gedächtnisexperimente und denen im Unterricht. Zeitschr. f. angew. Psych., 1911, Bd. 5.
Carr, Harvey A., The survival values of play. Dept. Psych. and Educ. Univ. of Colorado, 1902, Vol. 1.
Chotzen, F., Die Bedeutung der Intelligenzprüfungsmethode von Binet und Simon für die Hilfsschule. Hilfsschule, 1912, Bd. 5.
— Die Intelligenzprüfungsmethode von Binet-Simon bei schwachsinnigen Kindern. Zeitschr. f. angew. Psych., 1913, Bd. 7.
Claparède, E., Psychologie de l'enfant et pédagogie expérimentale. Genève 1912.
Clavière, M., Le travail intellectuel dans ses rapports avec la force musculaire mesurée au dynamomètre. Année psych., 1900, Vol. 7.
Cohn, J. und Dieffenbacher, J., Untersuchungen über Geschlechts-, Alters- und Begabungsunterschiede bei Schülern. Leipzig 1911.
Colgrove, C. P., The teacher and the school. New York 1910.

Coover and Angell, General practice effect of special exercise. Am. Jour. Psych., 1907, Vol. 18.

Davis, W. W., Researches in cross education. Yale Psych. Studies, 1895, Vol. 6.

Döring, Walter, Schwierigkeiten im Studium kindlicher Individualität. Brahns Pädag.-Psych. Studien, 1903, Bd. 4.

Dosai-Revesz, Experimentelle Beiträge zur Psychologie der moralisch verkommenen Kinder. Zeitschr. f. angew. Psych., 1912, Bd. 5.

Dürr, E., Die Lehre von der Aufmerksamkeit. Leipzig 1907.

— Einführung in die Pädagogik. Leipzig 1908.

Ebbinghaus, H., Über eine neue Methode zur Prüfung geistiger Fähigkeiten und ihre Anwendung bei Schulkindern. Zeitschr. f. Psych., 1897, Bd. 13.

Ebert, E. und Meumann, E., Über einige Grundfragen der Psychologie der Übungsphänomene im Bereiche des Gedächtnisses. Arch. f. Psych., 1904, Bd. 4.

Eichler, Alwin, Anleitung zur richtigen Lautbildung als Einführung in den Lese- und Schreibmechanismus. Leipzig 1904.

Fischer, E. L., Systematische Anleitung zur Willens- und Charakterbildung. Berlin 1910.

Friedrich, J., Untersuchungen über die Einflüsse der Arbeitsdauer und der Arbeitspausen auf die geistige Leistungsfähigkeit der Schulkinder. Zeitschr. f. Psych., 1897, Bd. 13.

Gaupp, R., Psychologie des Kindes. Leipzig 1908.

Gesell, A. L., Accuracy in handwriting as related to the school intelligence and sex. Am. Jour. Psych., 1906, Vol. 17.

Gilbert, J. A., Researches on the mental and physical development of school children. Yale Psych. Studies, 1894, Vol. 2.

Gilby, W. H. and Pearson, K., On the significance of the teacher's appreciation of general intelligence. Biometrika, 1908, Bd. 8.

Gineff, D., Prüfung der Methoden zur Messung geistiger Ermüdung. Zürich 1899.

Giroud, L., La suggestibilité chez les enfants d'école. Année psych., 1912, Vol. 18.

Goddard, H. H., A measuring scale for intelligence. The Training School, 1910, Vol. 6.

— Two thousand normal children measured by the Binet measuring scale of intelligence. Ped. Sem., 1911, Vol. 18.

Goltsch, Anweisung zum grundlegenden Lese-, Schreib-, Recht- und Schönschreibeunterricht. Leipzig 1902.

Grass, J., Der grundlegende Rechenunterricht im Zahlenkreise von 1 bis 100. München 1911.

Groos, K., Das Seelenleben des Kindes. Berlin 1908.

Gross, Hans, Die Psychologie der Aussage in ihrer pädagogischen Bedeutung. Zeitschr. f. Kinderforschung, 1906, Bd. 11.

Gutzmann, Die praktische Anwendung der Sprachpsychologie beim ersten Leseunterricht. Berlin 1897.

Hall, Stanley, Adolescence. 2 Vols. New York 1904.
— Educational Problems. New York 1911.
Hart, Bernard and Spearman, C., General ability, its existence and nature. Jour. of Psych., 1912, Vol. 5.
Hartmann, Berthold, Die Analyse des kindlichen Gedankenkreises als die naturgemäße Grundlage des ersten Schulunterrichtes. Leipzig und Frankfurt a. M. 1896.
Healey, W. and Fernald, S. M., Tests for practical mental classification. Psych. Rev. Monog., 1911, Vol. 13.
Heilmann, K., Handbuch der Pädagogik nach den neuen Lehrplänen bearbeitet. Berlin 1912.
Heller, T., Über Psychologie und Psychopathologie des Kindes. Wien 1911.
Heron, D., Influence of defective physique and unfavorable home environment on the intelligence of school children. London 1910.
Heumann, G., Über die Beziehungen zwischen Arbeitsdauer und Pausenwirkung. Psych. Arb., 1904, Bd. 4.
Heymans und Brugmans, Intelligenzprüfungen mit Studierenden. Zeitschr. f. angew. Psych., 1913, Bd. 7.
Hoffmann, P., Das Interesse der Schüler an den Unterrichtsfächern. Zeitschr. f. päd. Psych., 1910, Bd. 12.
Holmes, M. E., The fatigue of a school hour. Ped. Sem., 1895, Vol. 3.
Huey, E. B., The Binet scale for measuring intelligence and retardation. Jour. Educ. Psych., 1910, Vol. 1.
— Backward and feeble-minded children. Baltimore 1912.
Huther, A., Grundzüge der allgemeinen Charakterologie mit besonderer Berücksichtigung der pädagogischen. Päd. Monatsh., 1910, Bd. 10.
Jahn, M., Psychologie als Grundwissenschaft der Pädagogik. Leipzig 1907.
James, William, Talks to Teachers on Psychology. New York 1901.
Jones, E., Psycho-Analysis and education. Jour. of Educ. Psych., 1912, Vol. 3.
— W. F., An experimental critical study of the problem of grading and promotion. Psych. Clinic, 1911, Vol. 5.
Judd, C. H., Genetic Psychology for Teachers. New York 1909.
Katzaroff, D., Experiences sur le rôle de la récitation comme facteur de la mémorisation. Arch. Psych., 1908, Vol. 7.
Kemsies, F., Arbeitshygiene der Schule auf Grund von Ermüdungsmessungen. Berlin 1898.
— Gedächtnisuntersuchungen an Schülern. Zeitschr. f. päd. Psych., 1900, Bd. 2.
— Arbeitstypen bei Schülern. Zeitschr. f. päd. Psych., 1901, Bd. 3.
Kerschensteiner, G., Charakterbegriff und Charaktererziehung. Leipzig 1912.
Kesselring, M., Experimentelle Untersuchungen zur Theorie des Stundenplans. Zeitschr. f. päd. Psych., 1910, Bd. 12.
Kirkpatrick, E. A., Individual tests of school children. Psych. Rev., 1900, Vol. 7.
— Fundamentals of child study. New York 1903.

Knors, C., Experimentelle Untersuchungen über den Lernprozeß. Arch. f. d. ges. Psych., 1910, Bd. 17.

Kraemer, N., Experimentelle Untersuchungen zur Erkenntnis des Lernprozesses. Leipzig 1912.

Kraepelin, E., Die Arbeitskurve. Philos. Stud., 1902, Bd. 19.

Lapage, P., Feeblemindedness in children of school age. London 1911.

Lay, W. A., Alte und neue Experimente über den ersten Rechenunterricht. Zeitschr. f. exp. Päd., 1905, Bd. 1.

— Experimentelle Didaktik. Leipzig 1910.

— Experimentelle Pädagogik mit besonderer Rücksicht auf die Erziehung durch die Tat. Leipzig 1912.

Lehmann, A. und Pederson, R., Das Wetter und unsere Arbeit. Arch. f. ges. Psych., 1907, Bd. 15.

— R., Erziehung und Unterricht. Berlin 1912.

Leiser, Hans, Über die geistige Ermüdung der Schüler. Berlin 1905.

Liepe, Albert, Über die schwachsinnigen Schüler und ihre Behandlung. Berlin 1905.

Lipmann, O., Grundriß der Psychologie für Pädagogen. Leipzig 1909.

Lobsien, M., Über die Grundlagen des Rechtschreibeunterrichtes. Dresden 1900.

— Über die psychologisch-pädagogischen Methoden zur Erforschung der geistigen Ermüdung. Zeitschr. f. päd. Psych., 1900, Bd. 2.

— Über Schätzung kurzer Zeiträume durch Schulkinder. Zeitschr. f. Psych., 1909, Bd. 50.

— Über den Vorstellungstypus der Schulkinder. Langensalza 1911.

Lorentz, F., Über Resultate der modernen Ermüdungsforschung. Hamburg 1911.

Lotz, K., Suggestion als Überzeugungsübertragung und ihre Anwendung in der Erziehung. Zeitschr. f. Psych. u. med. Psych., 1912, Bd. 4.

Lutz, M., Die Mannheimer Sonderklassen. Zeitschr. f. päd. Psych., 1904, Bd. 6.

Mayer, Aug., Zur Klasseneinteilung nach der natürlichen Leistungsfähigkeit der Schüler. Zeitschr. f. exp. Päd., 1906, Bd. 2.

Messer, A., Kritische Untersuchungen über Denken, Sprechen und Sprachunterricht. Berlin 1910.

Meumann, E., Intelligenz und Wille. Leipzig 1908.

— Ökonomie und Technik des Gedächtnisses. Leipzig 1912.

— Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik und ihre psychologischen Grundlagen. 3 Bde. Leipzig 1913.

Meyer, Max, Experiences with the grading system of the University of Missouri. Science NS., 1911, Vol. 33.

Montessori, Maria, Il Metodo della Pedagogia Scientifica applicato. Città di Castello, 1909.

Müller, G. E., Zur Analyse der Gedächtnistätigkeit und des Vorstellungsverlaufes. Zeitschr. f. Psych., 1913, 3. Ergänzungsbd.

Münsterberg, Hugo, Perception of Distance. Jour. of Philos., 1904, Vol. 1.

Münsterberg, Hugo, Psychology and the Teacher. New York 1909.
— Vocation and Learning. St. Louis 1912.
Nayrac, Jean Paul, Physiologie et psychologie de l'attention. Paris 1906.
Netschajeff, A., Über Memorieren. Berlin 1902.
Norsworthy, N., The psychology of mentally deficient children. Arch. of Psych., 1906, No. 1.
Offner, M., Das Gedächtnis. Berlin 1909.
— Die geistige Ermüdung. Berlin 1910.
Ogden, R. M., Einfluß der Geschwindigkeit des lauten Lesens. Arch. f. d. ges. Psych., 1903, Bd. 2.
Peterson, Harvey A., Correlation of certain mental traits in normal school students. Psych. Rev., 1908, Vol. 15.
— On the influence of complexity and dissimilarity on memory. Psych. Rev. Monog. Suppl., 1909, Vol. 12.
Petzhold, J., Sonderschulen für hervorragend Befähigte. Leipzig 1905.
Pillsbury, W. B., Attention. New York 1908.
Pohlmann, H., Beitrag zur Psychologie des Schulkindes. Leipzig 1912.
Pyle, William H., The outlines of educational psychology. Baltimore 1911.
Queyrat, F., L'imagination et ses variétés chez l'enfant. Paris 1903.
— Les jeux des enfants. Paris 1905.
Radossawljewitsch, P. R., Das Behalten und Vergessen bei Kindern und Erwachsenen nach experimentellen Untersuchungen. Päd. Monog., 1907, Bd. 2.
Richard, G., Pédagogie expérimentale. Paris 1911.
Ries, G., Beiträge zur Methodik der Intelligenzprüfung. Zeitschr. f. Psych., 1910, Bd. 56.
Ritter, C., Über Ermüdungsmessungen. Zeitschr. f. angew. Psych., 1911, Bd. 4.
Ritterhaus, E., Psychologische Tatbestandsdiagnostik. Leipzig 1912.
Ruediger, W. C., The principles of education. Boston 1910.
Schanze, G., Die Hausaufgaben. Leipzig 1902.
Scherer, H., Der Werkunterricht in seiner soziologischen und psychologisch-pädagogischen Begründung. Berlin 1902.
Schiller, H., Der Stundenplan. Berlin 1897.
Schmid, Friedrich, Haus- und Prüfungsaufsatz, experimentelle Studien. Zeitschrift f. exp. Päd., 1906, Bd. 4.
Schmitt, C., The Binet Simon Tests of Mental Ability. Ped. Sem., 1912, Vol. 19.
Schulze, R., Aus der Werkstatt der experimentellen Psychologie und Pädagogik. Leipzig 1909.
Schwarz, Hermann, Die experimentelle Pädagogik in Deutschland. Leipzig 1909.
Seashore, C. E., Suggestions for tests on school children. Educ. Rev., 1901, Vol. 22.
-- and Kent, Grace H., Periodicity and progressive change in continuous mental work. Psych. Rev. Monog. Suppl., 1905, Vol. 6.
Seidemann, W., Die modernen psychologischen Systeme und ihre Bedeutung für die Pädagogik. Leipzig 1912.

Seybel, A. v., Über das Zusammenwirken verschiedener Sinnesgebiete bei Gedächtnisleistungen. Zeitschr. f. Psych., 1909, Bd. 53.

Sickinger, A., Organisation großer Volksschulkörper nach der natürlichen Leistungsfähigkeit der Kinder. Mannheim 1911.

Sleight, W. G., Memory and formal training. Brit. Jour. Psych., 1911, Vol. 4.

Smith, A. G., A rational college marking system. Jour. Educ. Psych., 1911, Vol. 2.

Spearman, C., General intelligence objectively determined and measured. Am. Jour. Psych., 1904, Vol. 15.

— "Footrule" for measuring correlation. Brit. Jour. Psych., 1906, Vol. 2.

— Zur Korrelationsfrage. Zeitschr. f. angew. Psych., 1908, Bd. 1.

Starch, D., Experiments in educational psychology. New York 1911.

Steffens, L., Experimentelle Beiträge zur Lehre vom ökonomischen Lernen. Zeitschr. f. Psych., 1900, Bd. 22.

Stern, W., Die psychologischen Methoden der Intelligenzprüfung. Leipzig 1912.

— C. und W., Erinnerung, Aussage und Lüge in der ersten Kindheit. Leipzig 1900.

Swift, E. J., Studies in the psychology and physiology of learning. Am. Jour. Psych., 1903, Vol. 14.

Thorndike, E. L., Mental fatigue. Psych. Rev., 1900, Vol. 7.

— The influence of improvement in one mental function upon the efficiency of other functions. Psych. Rev., 1901, Vol. 8.

— Heredity, correlation and sex differences in the school abilities. Columbia Univ. Contr. to Philos., 1903, Vol. 11.

— An introduction to the theory of mental and social measurements. New York 1904.

— Educational psychology. New York 1910.

— Handwriting. New York 1910.

— A scale for merit in English writing by young people. Jour. of Educ. Psych., 1911, Vol. 2.

— The Curve of Work. Psych. Rev., 1912, Vol. 19.

Vaschide, Les recherches expérimentales sur la fatigue intellectuelle. Rev. Philos., 1905, Vol. 4.

Watt, H. J., Experimentelle Beiträge zu einer Theorie des Denkens. Arch. f. d. ges. Psych., 1905, Bd. 4.

Wallin, J. E. W., A practical guide for the administration of the Binet Simon scale for measuring intelligence. Psych. Clinic., 1911, Vol. 5.

Weber, J., Untersuchungen zur Psychologie des Gedächtnisses mit Einleitung über die bisherigen Versuche zur experimentellen Erforschung des Gedächtnisses. Münster 1908.

Weygandt, W., Über den Einfluß des Arbeitswechsels auf fortlaufende geistige Arbeit. Psych. Arb., 1899, Bd. 2.

— Geistige Minderwertigkeit im schulpflichtigen Alter. Zeitschr. für Schulgesundheitspflege, 1905, Bd. 12.

Whipple, G. M., A quick method for determining the index of correlation. Am. Jour. Psych., 1907, Vol. 18.

Winch, W. H., Accuracy in school children: does improvement in numerical accuracy "transfer". Jour. Educ. Psych., 1910, Vol. 1.

Witasek, S., Über Lesen und Rezitieren in ihren Beziehungen zum Gedächtnis. Zeitschr. f. Psych., 1907, Bd. 44.

Wreschner, A., Das Gedächtnis im Lichte des Experiments. Zürich 1910.

Yoakum, Clarence S., An experimental study of fatigue. Psych. Rev. Monog. Suppl., 1909, Vol. 11.

Ziehen, T., Die Ideenassoziation des Kindes. Berlin 1900.

Kunst.

Allesch, G. v., Über das Verhältnis der Ästhetik zur Psychologie. Zeitschr. f. Psych., 1910, Bd. 54.

Angier, Roswell P., The aesthetics of unequal division. Harvard Psych. Studies, 1903, Vol. 1.

Baker, Emma S., Experiments on the aesthetics of light and colour. Univ. of Toronto Studies, Psych. S., 1900, Vol. 1 u. 2.

Bawden, H. Heath, The nature of aesthetic value. Psych. Rev., 1908, Vol. 15.

Bingham, W. Van D., Studies in melody. Psych. Rev. Monog. Suppl., 1910, Vol. 12.

Bühler, K., Die Gestaltwahrnehmungen. Stuttgart 1913.

Bullough, E., "Psychical distance" as a factor in art and an aesthetic principle. Brit. Jour. Psych., 1912, Vol. 5.

— The perceptive problem in the aesthetic appreciation of single colours. Brit. Jour. of Psych., 1906, Vol. 2.

— The perceptive problem in the aesthetic appreciation of simple colour combinations. Brit. Jour. of Psych., 1908, Vol. 3.

Calinich, M., Versuch einer Analyse des Stimmungswertes der Farbenerlebnisse. München 1910.

Calkins, Mary W., An attempted experiment in psychological aesthetics. Psych. Rev., 1900, Vol. 7.

Cleveland, Alfred A., The psychology of chess and of learning to play it. Am. Jour., 1907, Vol. 18.

Cohn, J., Gefühlston und Sättigung der Farben. Philos. Studien, 1899, Bd. 15.

Dehning, G., Experimentelle Untersuchungen über die Erziehung des ästhetischen Urteils. Leipzig 1912.

Deri, M., Kunstpsychologische Untersuchungen. Zeitschr. f. Ästh., 1912, Bd. 7.

— Versuch einer psychologischen Kunstlehre. Stuttgart 1912.

Dessoir, Max, Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft. Stuttgart 1906.

Dobbie, W. J., Experiments with school children on colour combinations. Univ. of Toronto Studies, 1900, Vol. 1.

Downey, J. E., The imaginal reaction to poetry. Univ. of Wyoming, Dept. of Psych., 1910, Bull. 2.

Dussauze, H., Les règles esthétiques et les lois du sentiment. Paris 1911.

Everth, E., Der Sockel als ästhetischer Ausdruck von Schutzfunktionen. Zeitschr. f. Ästh., 1910, Bd. 5.

Everth, E., Plastik und Rahmung. Zeitschr. f. Ästh., 1911, Bd. 6.
— Wie man Bilder hängt. Zeitschr. f. Ästh., 1913, Bd. 8.
France, Clemens J., The gambling impulse. Am. Jour., 1902, Vol. 13.
Freud, S., Der Witz und seine Beziehungen zum Unbewußten. Wien 1912.
Geiger, M., Zum Problem der Stimmungseinfühlung. Zeitschr. f. Ästh., 1911, Bd. 6.
— Beiträge zur Phänomenologie des ästhetischen Genusses. Halle 1913.
Gordon, K., Esthetics. New York 1909.
— Aesthetics of simple color arrangements. Psych. Rev., 1912, Vol. 14.
Groos, Karl, Die Spiele der Menschen. Jena 1899.
— Das ästhetische Miterleben und die Empfindungen aus dem Körperinnern. Zeitschr. f. Ästh., 1909, Bd. 4.
Haines, Thomas H. and Davies, Arthur E., The psychology of aesthetic reaction to rectangular forms. Psych. Rev., 1904, Vol. 11.
Heymans, G., Ästhetische Untersuchungen im Anschluß an die Lippssche Theorie des Komischen. Zeitschr. f. Psych., 1896, Bd. 11.
Hildebrand, A., Das Problem der Form in der bildenden Kunst. Straßburg 1908.
Hollingworth, H. L., Experimental Studies in Judgment: Judgment of the Comic. Psych. Rev., 1911, Vol. 18.
Howes, Ethel Puffer, The study of perception and the architectural idea. Philos. Rev., 1910, Vol. 19.
Jaensch, E. R., Über die Wahrnehmung des Raumes. Zeitschr. für Psych., 1911, Ergänzungsbd. 6.
Johnston, C. H., The combination of feelings. Harvard Psych. Stud., 1906, Vol. 2.
Katz, D., Die Erscheinungsweise der Farben und ihre Beeinflussung durch die individuelle Erfahrung. Zeitschr. f. Psych., 1911, Ergänzungsbd. 7.
— Experimentelle Psychologie und Gemäldekunst. Leipzig 1912.
Keith, J., The mutual influence of feelings. Harvard Psych. Stud., 1906, Vol. 2.
Kline, L. W., The psychology of humor. Am. Jour. of Psych., 1907, Vol. 18.
Külpe, O., Ein Beitrag zur experimentellen Ästhetik. Am. Jour. of Psych., 1903, Vol. 14.
— Der gegenwärtige Stand der experimentellen Ästhetik. Leipzig 1907.
— Die experimentelle Ästhetik. Die Grenzboten, Berlin 1910.
Kullmann, P., Statistische Untersuchungen zur Sprachpsychologie. Zeitschr. f. Psych., 1910, Bd. 54.
Lee, Vernon, Über Umfrage und Sammelforschung in der Ästhetik. Zeitschr. f. Ästh., 1907, Bd. 2.
— Weiteres über Einfühlung und ästhetisches Miterleben. Zeitschr. f. Ästh., 1910, Bd. 5.
— and Anstruther-Thomson, C., Beauty and ugliness and other studies in psychological aesthetics. London, New York 1912.
Lipps, Theodor, Psychologie der Komik. Philos. Monatsh., 1888 und 1889, 24 und 25.

MacDougal, Robert, Music imagery: a confession of experience. Psych. Rev., 1898, Vol. 5.
— The relation of auditory rhythm to motor discharge. Psych. Rev., 1902, Vol. 9.
— The structures of simple rhythm forms. Harvard Psych. Studies, 1903, Vol. 1.
Martin, Lillien J., Psychology of aesthetics. Am. Jour. Psych., 1905, Vol. 16.
— An experimental study of Fechner's principles of aesthetics. Psych. Rev., 1906, Vol. 13.
Matthias, J., Die Regel vom goldenen Schnitt im Kunstgewerbe. Leipzig 1886.
Meumann, E., Ästhetische Versuche mit Schulkindern. Zeitschr. für exp. Psych., 1906, Bd. 3.
— Einführung in die Ästhetik der Gegenwart. Leipzig 1912.
Meyer, Max, Die Tonpsychologie, ihre bisherige Entwicklung und ihre Bedeutung für die musikalische Pädagogik. Zeitschr. f. päd. Psych., 1899, Bd. 1.
— Elements of psychological theory of melody. Psych. Rev., 1900, Vol. 7.
Miner, James B., Motor, visual and applied rhythms. Psych. Rev. Monog. Suppl., 1903, Vol. 5.
Minor, A., Über die Gefälligkeit der Sättigungsstufen der Farben. Zeitschr. f. Psych., 1909, Bd. 50.
Müller-Freienfels, R., Das künstlerische Genießen und seine Mannigfaltigkeit. Zeitschr. f. angew. Psych., 1911, Bd. 4.
— Neuheit und Wiederholung im ästhetischen Genießen. Zeitschr. für Ästh., 1912, Bd. 7.
— Psychologie der Kunst. Leipzig 1912.
Münsterberg, Hugo, Principles of art education. New York 1905.
— Philosophie der Werte. Leipzig 1908.
— The problem of beauty. Philos. Rev., 1909, Vol. 18.
Muth, G. F., Über Ornamentationsversuche mit Kindern im Alter von 6 bis 9 Jahren. Zeitschr. f. angew. Psych., 1912, Bd. 6.
Patrick, G. T. W., The psychology of profanity. Psych. Rev., 1901, Vol. 7.
— The psychology of football. Am. Jour. of Psych., 1903, Vol. 14.
Pierce, Edgar, The aesthetics of simple forms. Psych. Rev., 1896, Vol. 3.
Puffer, E., Studies in symmetry. Harvard Psych. Stud., 1903, Vol. 1.
— Psychology of beauty. Boston 1904.
Ross, D., A theory of pure design. Boston 1907.
Rowland, E. H., A study in vertical symmetry. Psych. Rev., 1907, Vol. 14.
— The significance of art. Boston 1913.
Sears, Charles H., A contribution to the psychology of rhythm. Am. Jour. of Psych., 1902, Vol. 13.
Siebeck, Hermann. Grundfragen zur Psychologie und Ästhetik der Tonkunst. Tübingen 1909.
Sternberg, W., Physiologische Psychologie des Appetits. Zeitschr. f. Psych., Abt. II, 1910, Bd. 44.

Sternberg, W., Das Appetitproblem. Zeitschr. f. Psych., 1911, Bd. 59.
Stetson, R. H., Rhythm and rhyme. Harvard Psych. Studies, 1903, Vol. 1.
— A motor theory of rhythm and discrete succession. Psych. Rev., 1905, Vol. 12.
Stratton, G. M., Eyemovements and the aesthetics of simple forms. Philos. Studien, 1902, Bd. 20.
— Experimental psychology and its bearing upon culture. New York 1903.
— Symmetry, linear illusions and the movements of the eye. Psych. Rev., 1906, Vol. 13.
Todoroff, K., Beiträge zur Lehre von der Beziehung zwischen Text und Komposition. Zeitschr. f. Psych., 1913, Bd. 63.
Triplett, Norman, The psychology of conjuring deceptions. Am. Jour. Psych., 1900, Vol. 11.
— and Sanford, E. C., Studies of rhythm and meter. Am. Jour. Psych., 1901, Vol. 12.
Unser, H., Über den Rhythmus der deutschen Prosa. Heidelberg 1906.
Utitz, E., Außerästhetische Faktoren im Kunstgenuß. Zeitschr. f. Ästh., 1912, Bd. 7.
Weld, H. P., An experimental study of musical enjoyment. Am. Jour. Psych., 1912, Vol. 23.
Winch, W. H., Psychology and philosophy of play. Mind 1906, Vol. 15.
Woodrow, Herbert, A quantitative study of rhythm. Arch. of Psych., 1909, No. 14.

Wissenschaft.

Aall, A., Zur Psychologie der Wiedererzählung. Zeitschr. f. angew. Psych., 1913, Bd. 7.
Ach, N., Über den Willensakt und das Temperament. Leipzig 1910.
Alexander, S., Foundations and sketch-plan of a conational psychology. Brit. Jour. Psych., 1911, Vol. 4.
Angell, J. R., Psychology. New York 1908.
— Chapters from modern psychology. New York 1912.
Anschütz, G., Über die Methoden der Psychologie. Arch. f. d. ges. Psych., 1911, Bd. 20.
— Spekulative, exakte und angewandte Psychologie. Arch. f. d. ges. Psych., 1912, Bd. 23 u. 24.
— Tendenzen im psychologischen Empirismus der Gegenwart. Arch. f. d. ges. Psych., 1912, Bd. 25.
Baade und Lipmann, Aussagen über physikalische Demonstrationen. Zeitschrift f. angew. Psych., 1911, Bd. 4.
Bauch, Psychologische Untersuchungen über Beobachtungsfehler. Fortschr. der Psych., 1913, Bd. 1.
Bawden, H. W., A study of lapses. Psych. Rev. Monog. Suppl., 1900, No. 14.
Behn, S., Der deutsche Rhythmus und sein eigenes Gesetz. Straßburg 1912.
Bernheim, E., Lehrbuch der historischen Methode und der Geschichtsphilosophie. Leipzig 1908.

Braunshausen, N., Eine Krisis der experimentellen Psychologie? Arch. f. d. ges. Psych., 1911, Bd. 21.
Calkins, Mary W., Psychology: what is it about? Jour. of Phil., 1907—08, Vol. 4—5.
Candolle, Alphonse de, Zur Geschichte der Wissenschaften und der Gelehrten. Leipzig 1911.
Cattell, J. M., A statistical study of American men of science. Science NS., 1906. Vol. 24.
— Statistics of American psychologists. Am. Jour., 1910, Vol. 14.
Dauber, J., Die Gleichförmigkeit des psychischen Geschehens und die Zeugenaussagen. Fortschritte der Psych., 1912, Bd. 1.
Dodge, R., The theory and limitations of introspection. Am. Jour. Psych., 1912, Vol. 23.
Dilthey, Wilhelm. Der Aufbau der geschichtlichen Welt in den Geisteswissenschaften. Berlin 1910.
Eggert, B., Untersuchungen über Sprachmelodie. Zeitschr. f. Psych., 1908, Bd. 49.
Elsenhans. T., Lehrbuch der Psychologie. Tübingen 1912.
Exner, S., Entwurf zu einer physiologischen Erklärung der psychischen Erscheinungen. Wien 1894.
Frischeisen-Köhler, M., Wissenschaft und Wirklichkeit. Leipzig 1912.
— Zur Phänomenologie der Metaphysik. Zeitschr. f. Phil. u. phil. Krit., 1912, Bd. 148.
Groos, K., Untersuchungen über den Aufbau der Systeme. Zeitschr. f. Psych., 1908—12, Bd. 49—62.
Holt, E. B., The place of illusory experience in a realistic world. The New Realism. New York 1912.
Husserl, E., Ideen zu einer reinen Phänomenologie. Jahrb. für Philos. und phänomen. Forschung. 1913, Bd. 1.
Koffka, K., Zur Analyse der Vorstellungen. Leipzig 1912.
Kostyleff. N., La crise de la psychologie expérimentale. Paris 1911.
Külpe, O., Über die moderne Psychologie des Denkens. Int. Monatsschr., 1912. 6. Jahrg.
Lamprecht. Karl. Moderne Geschichtswissenschaft. Freiburg i. B. 1905.
Lipmann, O., Astronomie und Psychologie. Zeitschr. f. angew. Psych., 1909, Bd. 2.
Mach, E., Erkenntnis und Irrtum. Leipzig 1906.
Marbe, K., Registrierung der Herztöne mittels rußender Flammen. Arch. f. d. ges. Physiol., 1907, Bd. 120.
— Über das Gedankenlesen. Zeitschr. f. Psych., 1910, Bd. 56.
— Die Bedeutung der Psychologie für die übrigen Wissenschaften und die Praxis. Fortschritte der Psych., 1912, Bd. 1.
McComas, Henry C., The psychology of religious sects. New York 1912.
McDougall, W., Body and mind. London 1911.
Menzerath, P., Psychologische Untersuchungen über die sprachliche Kontamination. Zeitschr. f. angew. Psych.,

Meringer und **Meyer**, Versprechen und Verlesen. Stuttgart 1895.
Messer, A., Empfindung und Denken. Leipzig 1908.
— Über den Begriff des Aktes. Arch. f. d. ges. Psych., 1912, Bd. 24.
Meyer, Experimentelle Analyse psychischer Vorgänge beim Schießen mit der Handfeuerwaffe. Arch. f. d. ges. Psych., 1911, Bd. 20.
Münch, F., Das Problem der Geschichtsphilosophie. Kantstud., 1912, Bd. 27.
Münsterberg, Hugo, Aufgaben und Methoden der Psychologie. Leipzig 1891.
— Psychology and life. Boston 1899.
— Psychology and History. Psych. Rev., 1899, Vol. 6.
— Grundzüge der Psychologie, I. Leipzig 1900.
— The position of psychology in the system of knowledge. Harvard Psych. Studies, Boston 1904.
Natorp, P., Allgemeine Psychologie. Tübingen 1912.
Newcomb, S., The optical and psychological principles involved in the interpretation of the socalled canals of Mars. Astrophysical Journal, 1907, Vol. 26.
Ostwald, W., Große Männer. Leipzig 1910.
Parmelee, M., The science of human behaviour. New York 1913.
Phalen, A., Beitrag zur Klärung des Begriffes der inneren Erfahrung. Uppsala 1913.
Pfordten, O. v. d., Psychologie des Geistes. Heidelberg 1912.
— Beschreibende und erklärende Psychologie. Arch. f. d. ges. Psych., 1913, Bd. 28.
Plassmann, J., Astronomie und Psychologie. Zeitschr. f. Psych., 1908, Bd. 49.
— Astronomisches und Terrestrisches zur Lehre von der Tiefenwahrnehmung. Zeitschr. f. angew. Psych., 1909, Bd. 2.
— Die astronomische Stufenschätzung. Zeitschr. f. angew. Psych., 1909, Bd. 2.
Rickert, H., Lebenswerte und Kulturwerte. Logos, 1911, Bd. 2.
— Die Grenzen der naturwissenschaftlichen Begriffsbildung. Tübingen 1913.
Rowland, Eleanor H., The psychological experiences connected with various parts of speech. Psych. Rev. Monog. Suppl., 1907, Vol. 8.
Schmidt, Karl, Studies in the structure of systems. Jour. of Philos., 1912, Vol. 9.
Schmied-Kowarzik, K. W., Umriß einer neuen analytischen Psychologie. Leipzig 1912.
Schultz, Julius, Die Bilder von der Materie. Göttingen 1905.
Scripture, E. W., The elements of experimental phonetics. New York 1902.
Seifert, J., Zur Psychologie der Schreibfehler. Karolinenthal 1904.
Sievers, E., Grundzüge der Phonetik. Leipzig 1901.
— Rhythmisch-melodische Studien. Heidelberg 1912.
Somlo, F., Das Wertproblem. Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik, 1912, Bd. 145.
Sourian, P., La délimitation de la psychologie. Année psych., 1912, Vol. 18.
Stoll, J., Zur Psychologie der Schreibfehler. Fortschritte der Psych., 1913, Bd. 2.
Thumb, A., Die experimentelle Psychologie im Dienste der Sprachwissenschaft. Sitzungsber. d. Ges. z. Beförderung d. ges. Naturwiss. zu Marburg, 1907, Nr. 2.

Thumb, A., Beobachtung und Experiment in der Sprachpsychologie. Festschrift für Vietor, 1910.

— Experimentelle Psychologie und Sprachwissenschaft. Germ.-Rom. Monatsschrift. 1911.

— und Marbe, Experimentelle Untersuchungen über die psychologischen Grundlagen der sprachlichen Analogiebildung. Leipzig 1901.

Titchener, E. B., Lectures on experimental psychology of the thought process. New York 1909.

— Textbook of Psychology. New York 1910.

— Description vs. statement of meaning. Am. Jour. Psych., 1912, Vol. 23.

— The schema of introspection. Am. Jour. Psych., 1912, Vol. 23.

— Prolegomena to a study of introspection. Am. Jour. Psych., 1912, Vol. 18.

Unser, H., Über den Rhythmus der deutschen Prosa. Heidelberg 1906.

Urban, F. M., Systematic errors in time-estimation. Am. Jour., 1907, Vol. 18.

— Über die bei Durchgangsbeobachtungen auftretende Dezimalgleichung. Zeitschrift f. Psych., 1909. Bd. 53.

Wells, F. L., A statistical study of literary merit. Arch. of Psych., 1907, No. 7.

— On the variability of individual judgment. New York 1908.

Windelband, Über Sinn und Wert des Phänomenalismus. Heidelberger Akad. d. Wiss., 1912

Wundt, W., Völkerpsychologie. 5 Bde. Leipzig 1912.

Yerkes, R. M., Introduction to psychology. New York 1911.

Sachregister.




UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 02643 0044



